Funzionamento

ProMix® 2KS

313954F

IT

Dosatore multicomponente

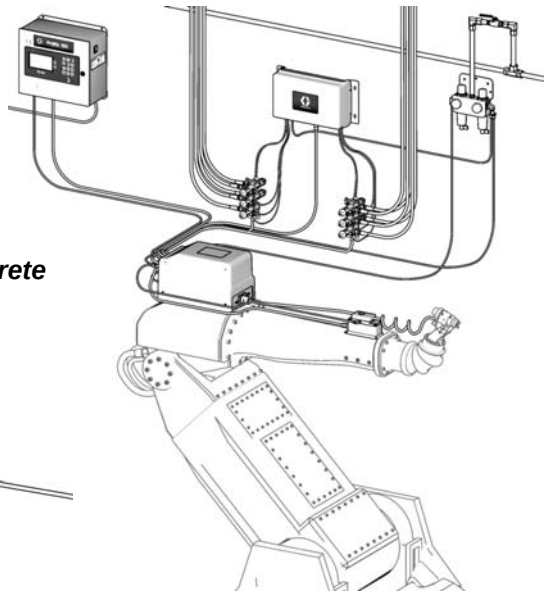
Sistema automatico per miscelazione proporzionale di rivestimenti multicomponente, con stazione del fluido per montaggio a parete o stazione del fluidi RoboMix. Esclusivamente per uso professionale.

Approvato per l'uso in atmosfere esplosive (eccetto il EasyKey).

Importanti istruzioni sulla sicurezza
Leggere tutte le avvertenze e le istruzioni contenute in questo manuale. Conservare queste istruzioni.

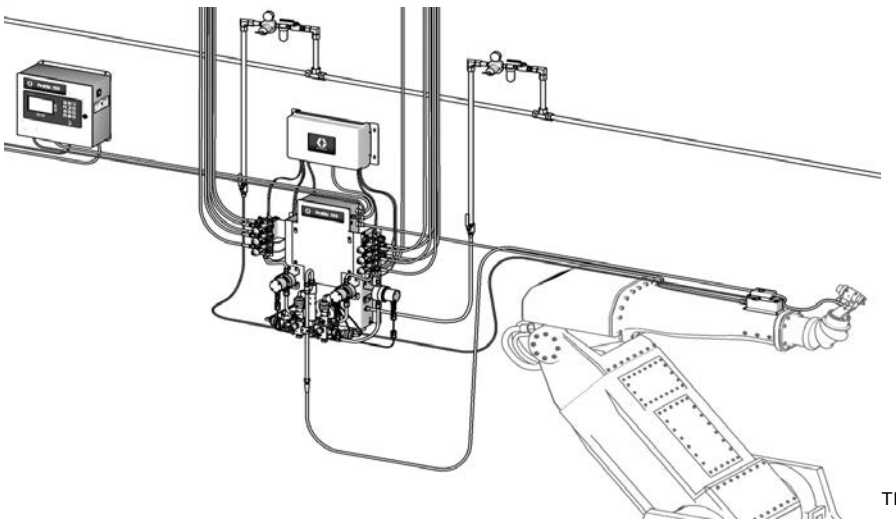
Per informazioni sui modelli e sulla relativa pressione massima, vedere le pagine 4-7. Le etichette di certificazione dell'apparecchiatura sono riportate a pagina 3. Alcuni componenti illustrati non sono inclusi in tutti i sistemi.

Sistema automatico con stazione del fluido RoboMix



TI12552a

Sistema automatico con stazione del fluido per montaggio a parete



TI12553a

CE 0359 FM C US APPROVED Ex 34II 2

PROVEN QUALITY. LEADING TECHNOLOGY.

Indice

Manuali correlati 3
Certificazioni dell'apparecchiatura 3
Configurazione del sistema e codici dei pezzi 4
Accessori 8
Avvertenze 9
Informazioni importanti sul materiale bicomponente . 11
Note sull'uso degli isocianati 11
Autocombustione del materiale 11
Mantenere separati i componenti A e B 11
Sensibilità degli isocianati all'umidità 11
Come cambiare i materiali 11
Glossario dei termini 12
Panoramica 15
Utilizzo 15
EasyKey - Display e tastierino 21
Display 21
Tastierino 21
Interruttore di alimentazione CA 22
Alimentazione sicurezza intrinseca 22
Allarme acustico 22
Graco Porta d'interfaccia Web 22
Connessione Ethernet 22
Schermate della modalità esecuzione 23
Schermata di avvio 23
Schermata di stato 25
Schermata Utilizzo manuale 26
Schermata totali 27
Schermata Azzeramento totale 27
Schermata Resettare totaliz.tore solvente 27
Schermata Allarmi 28
Schermata Controllo livello 28
Modalità Configurazione 29
Schermata Password 30
Schermata Impostazione 30
Schermate di configurazione del sistema 32
Schermate Opzioni 37
Schermate impostazioni avanzate 39
Schermate di configurazione delle ricette 45
Schermate ricetta 0 50
Schermata Calibrazione 52
ProMix Specifiche di integrazione 54
Configurazione del sistema per il funzionamento automatico 54
Verifica dello stato di funzionamento automatico 55
I/O discrete in funzione delle comunicazioni di rete . . 55
I/O discreti 56
Schemi di flusso automazione 60
Modbus e dati I/O 71
Avvio del processo di miscelazione 71
Arrestare il processo di miscelazione 71
Processo di cambio colore 71
Processo di spurgo 71
Interazione PLC tipica con ProMix 74
Controllo portata integrato 83
Descrizione del controllo portata 83
Componenti di controllo portata 83
Requisiti di pressione dell'aria e del fluido 84
Funzionamento del controllo portata 84
Esempio di processo operativo del controllo portata . 86
Configurazione del controllo portata 88
Avvio del controllo portata 88
Apprendimento One-Point 89
Calibrazione del controllo portata 90
Modalità di controllo portata pressione 93
Ricerca e riparazione guasti - portata 94
Funzionamento del sistema 96
Modalità di funzionamento 96
Dosaggio sequenziale 96
Dosaggio dinamico 96
Cambio (colore) della ricetta 96
Spinta solvente 96
Ciclo operativo generale, dosaggio sequenziale 96
Ciclo operativo generale, dosaggio dinamico 98
Impostazioni delle valvole del collettore di miscelazione 101
Avvio 102
Spegnimento 104
Procedura di scarico della pressione 104
Spurgo 108
Spinta solvente 112
Calibrazione del misuratore di portata 113
Cambio colore 115
Procedure di cambio colore 115
Sequenze di cambio colore 115
Allarmi e avvertenze 129
Allarmi di sistema 129
Avvertenze di sistema 129
Ricerca e riparazione guasti con gli allarmi 130
Schemi funzionali 141
Schema pneumatico del sistema 141
Schema elettrico del sistema 142
EasyKey Schema elettrico 144
Dati di prestazione del misuratore di portata (G3000 su A e B) 145
Dati di prestazione del misuratore di portata (G3000 su A, Coriolis su B) 146
Dati tecnici 147
Garanzia standard Graco 148
Informazioni su Graco 148

Manuali correlati

Manuali dei componenti in inglese (italiano)

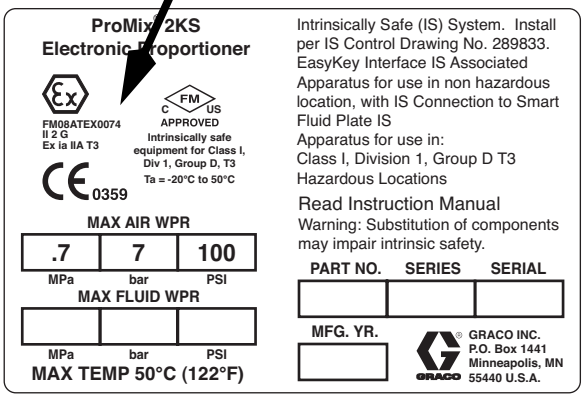
Manuale	Descrizione
312778	ProMix 2KS Installazione del sistema automatico
312780	ProMix 2KS Parti per la riparazione del sistema automatico
312781	Collettore di miscelazione dei fluidi
312782	Valvola di erogazione
312783	Gruppi di valvole di cambio colore
312787	Kit modulo di cambio colore
312784	Kit scatola di lavaggio pistola
310745	Kit di intercettazione dell'aria alla pistola
312786	Kit valvola di scarico e terza valvola di spurgo
312785	Kit di comunicazione di rete
308778	Misuratore di portata G3000/G3000HR/G250/G250HR
313599	Misuratore di portata Coriolis
313212	Kit integrazione scatola lavaggio pistola
313290	Kit supporto a pavimento
313542	Kit faro luminoso
313386	Interfaccia Web di base/interfaccia Web avanzata
406800	Kit scheda I/O discreti 15V825

Certificazioni dell'apparecchiatura

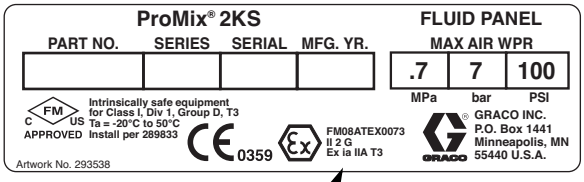
Le certificazioni delle apparecchiature appaiono sulle etichette seguenti applicate alla stazione del fluido e al EasyKey™. Per informazioni sulle posizioni delle targhette, vedere FIG. 1 a pagina 4 e FIG. 2 a pagina 6.

EasyKey ed etichetta della stazione del fluido

Il certificato ATEX è indicato qui



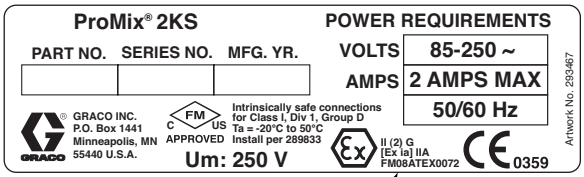
Etichetta della stazione del fluido



TI13581a

Il certificato ATEX è indicato qui

EasyKey Etichetta



TI13582a

Il certificato ATEX è indicato qui

Configurazione del sistema e codici dei pezzi

Chiave di configurazione stazioni del fluido per montaggio a parete

Il numero di codice configurato per l'apparecchiatura è stampato sulle etichette di identificazione dell'apparecchiatura stessa. Per la posizione delle etichette di identificazione, vedere la FIG. 1. Il codice di pezzo include una cifra di ciascuna delle seguenti sei categorie, in relazione alla configurazione del sistema.

Sistema automatico	Comando e visualizzazione	Misuratore di portata A e B	Valvole colore	Valvole dei catalizzatori	Controllo portata
A	D = EasyKey con display LCD	0 = Nessun misuratore di portata 1 = G3000 (A e B) 2 = G3000HR (A e B) 3 = 1/8 in. Coriolis (A) e G3000 (B) 4 = Coriolis G3000 (A) e 1/8 in. (B) 5 = 1/8 in. Coriolis (A) e G3000HR (B) 6 = Coriolis G3000HR (A) e 1/8 in. (B) 7 = 1/8 in. Coriolis (A e B)	0 = Nessuna valvola (colore singolo) 1 = Due valvole (bassa pressione) 2 = Quattro valvole (bassa pressione) 3 = Sette valvole (bassa pressione) 4 = Dodici valvole (bassa pressione)	0 = Nessuna valvola (catalizzatore singolo) 1 = Due valvole (bassa pressione) 2 = Quattro valvole (bassa pressione)	N = No Y = Si'

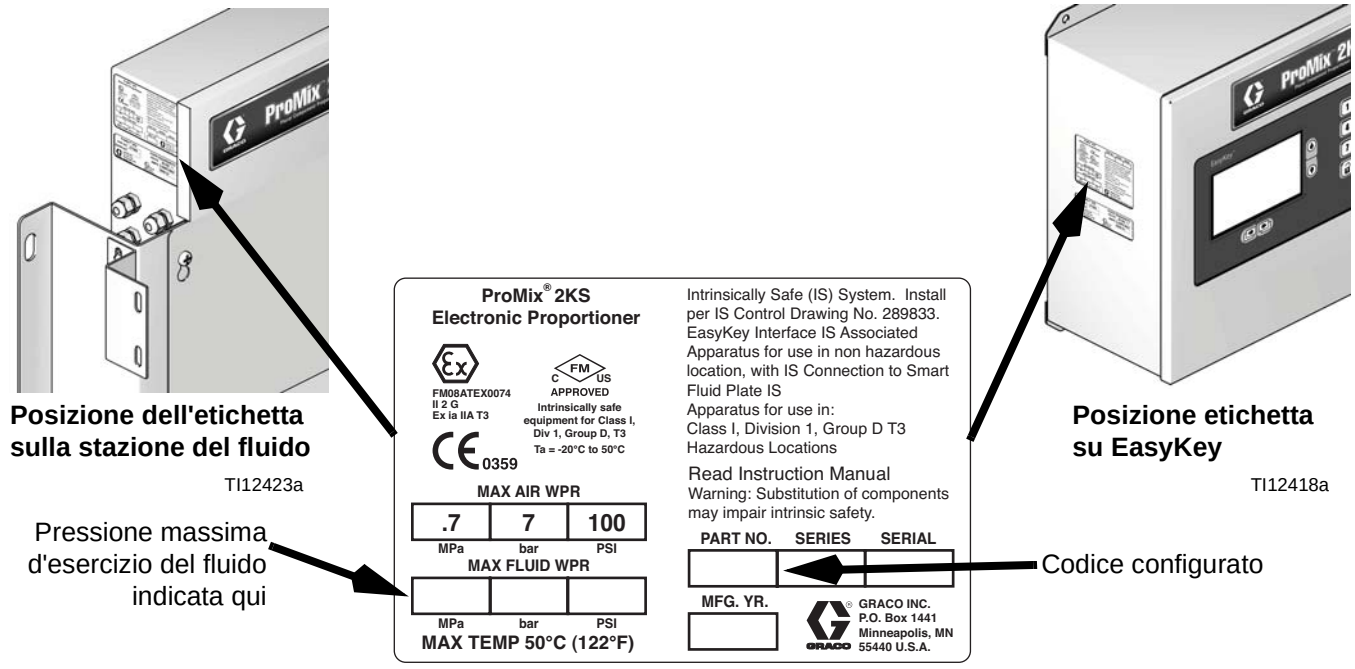


FIG. 1 Etichetta identificazione, sistemi di stazioni del fluido per montaggio a parete

Approvazione per luoghi pericolosi

Solo i modelli con G3000, G3000HR, o il misuratore di portata Coriolis per entrambi i misuratori A e B sono approvati per l'installazione in un ubicazioni pericolose - Classe I, Div I, Gruppo D, T3 o zona I, Gruppo IIA T3.

Pressione massima di esercizio

La pressione massima di esercizio dipende dalle opzioni dei componenti del fluido selezionate. ***Il valore della pressione si basa sul componente della linea fluido con il valore nominale più basso.*** Fare riferimento ai valori nominali della pressione dei componenti indicati di seguito. *Esempio:* Il modello AD110Y ha una pressione di esercizio massima di 1,31 MPa (13,1 bar, 190 psi).

Controllare la pressione di esercizio massima del sistema sull'etichetta di identificazione applicata su EasyKey o sulla stazione del fluido. Vedere FIG. 1.

ProMix - Pressione massima d'esercizio dei componenti del fluido

Sistema di base (nessun misuratore [opzione 0], nessun cambio colore/catalizzatore [opzione 0] e nessun controllo portata [opzione N])	27,58 MPa (275,8 bar, 4000 psi)
Opzione misuratore di portata 1 e 2 (G3000 o G3000HR)	27,58 MPa (275,8 bar, 4000 psi)
Opzione misuratore di portata 3, 4, 5, 6 e 7 (uno o due misuratori di portata Coriolis)	15,86 MPa (158,6 bar, 2300 psi)
Opzione cambio colore 1, 2, 3 e 4 e Opzione cambio catalizzatore 1 e 2 (valvole bassa pressione)	2,07 MPa (300 psi, 20,6 bar)
Opzione controllo portata Y (Sì)	190 psi (1,31 MPa, 13,1 bar)

Campo di portata del fluido al misuratore di portata

G3000	75-3800 cc/min. (0,02-1,0 gal./min.)
G3000HR	38-1900 cc/min. (0,01-0,50 gal./min.)
Misuratore di portata Coriolis	20-3800 cc/min. (0,005-1,00 gal./min.)
Misuratore di portata solvente S3000 (accessorio)	38-1900 cc/min. (0,01-0,50 gal./min.)

Caratteristiche standard

Caratteristica
EasyKey con LCD
Cavi a fibre ottiche e di alimentazione, 15,25 m (50 ft)
Stazione del fluido per montaggio a parete, integratore e miscelatore statico di 50 cc
Scheda I/O discreta
Valvola di scarico lato A, se sono scelte le valvole dei colori
Valvola di scarico lato B, se sono selezionate le valvole del catalizzatore
Controllo portata con cavo di 4,57 m (15 ft) (se scelto)
Interfaccia Web di base

RoboMix - Legenda di configurazione stazioni del fluido

Il numero di codice configurato per l'apparecchiatura è stampato sulle etichette di identificazione dell'apparecchiatura stessa. Per la posizione delle etichette di identificazione, vedere la FIG. 2. Il codice di pezzo include una cifra di ciascuna delle seguenti sei categorie, in relazione alla configurazione del sistema.

Sistema RoboMix	Comando e visualizzazione	Misuratore di portata A e B	Valvole colore	Valvole dei catalizzatori	Controllo portata
R	D = EasyKey con display LCD	0 = Nessun misuratore di portata 1 = G250 (A e B) 2 = G250HR (A e B)	0 = Nessuna valvola (colore singolo) 1 = Due valvole (bassa pressione) 2 = Quattro valvole (bassa pressione) 3 = Sette valvole (bassa pressione) 4 = Dodici valvole (bassa pressione)	0 = Nessuna valvola (catalizzatore singolo) 1 = Due valvole (bassa pressione) 2 = Quattro valvole (bassa pressione)	N = No Y = Si'

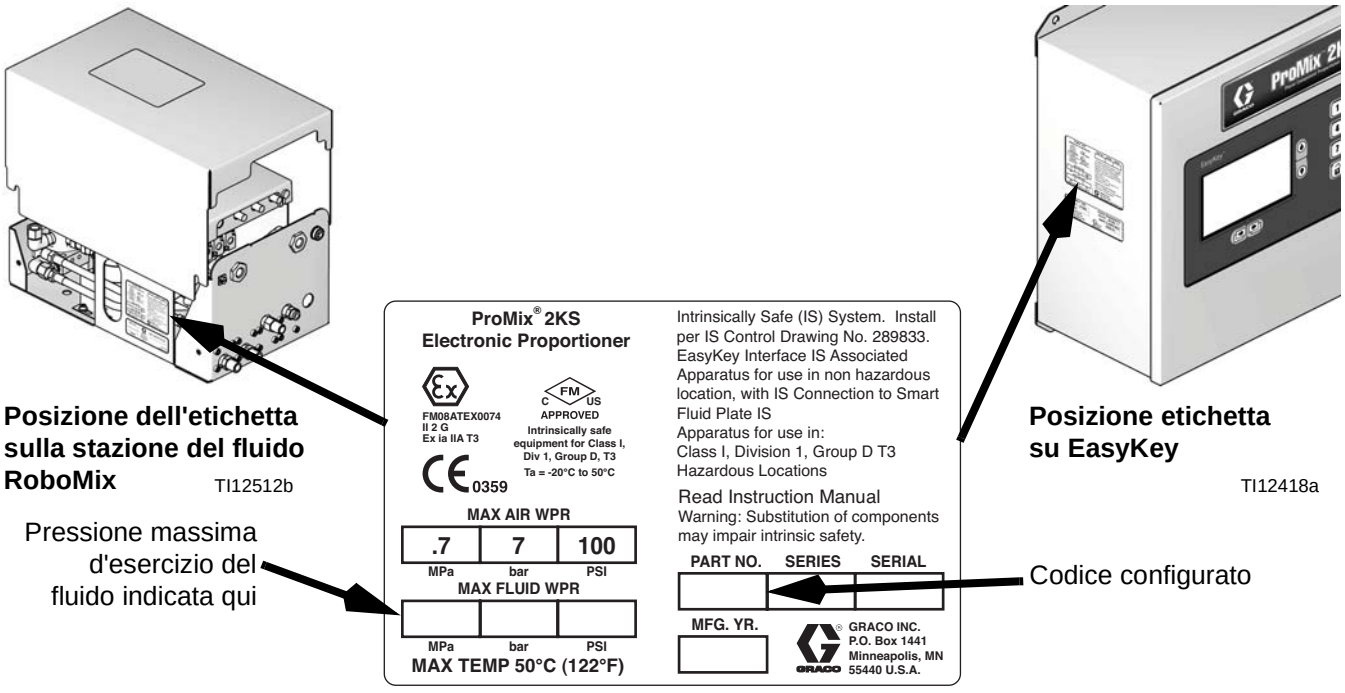


FIG. 2 Etichetta identificazione, sistemi con stazioni del fluido RoboMix

Approvazione per luoghi pericolosi
Solo i modelli con G250 o G250HR sia per i misuratori di portata A e che per quelli B sono approvati per l'installazione in una ubicazione pericolosa - Classe I, Div I, Gruppo D, T3 o zona I Gruppo IIA T3.
Pressione massima di esercizio
Il valore della pressione di esercizio massima per i sistemi RoboMix è di 1,31 MPa (190 psi, 13,1 bar). **Controllare la pressione di esercizio massima del sistema sull'etichetta di identificazione applicata su EasyKey o sulla stazione del fluido RoboMix. Vedere FIG. 2.**
ProMix RoboMix Pressione di lavoro massima dei sistemi
RoboMix - Opzioni stazioni del fluido (tutte) 1,31 Mpa (190 psi, 13,1 bar)
Campo di portata del fluido al misuratore di portata
Misuratore di portata G250. . . . . 75-3800 cc/min. (0,02-1,0 gal./min.) Misuratore di portata G250HR . . . . . 38-1900 cc/min. (0,01-0,50 gal./min.)

Caratteristiche standard

Caratteristica
EasyKey con LCD
Cavo di rete RS 485, 15,25 m (50 ft)
Cavi a fibre ottiche e di alimentazione, 15,25 m (50 ft)
Stazione per fluido remota, integratore di 25 cc
Scheda I/O discreta
Valvola di scarico lato A, se sono scelte le valvole dei colori
Valvola di scarico lato B, se sono selezionate le valvole del catalizzatore
Controllo portata con cavo di 4,57 m (15 ft) (se scelto)
Interfaccia Web di base

Accessori

Accessorio
15V354 Kit terza valvola di spurgo
15V202 Kit terza valvola di spurgo
15V536 Kit interruttore del flusso solvente
15V213 Cavo di alimentazione, 30,5 m (100')
15G710 Cavo a fibre ottiche, 30,5 m (100')
15G614 Cavo di prolunga controllo portata, 12,2 m (40 ft)
15U955 Kit iniezione per dosaggio dinamico
15V034 Kit integratore 10 cc
15V033 Kit integratore 25 cc
15V021 Kit integratore 50 cc
24B618 Kit integratore 100 cc
15W034 Kit indicatore di allarme luce stroboscopica
15V331 Kit comunicazioni Gatheway Ethernet
15V963 Kit comunicazioni gateway DeviceNet
15V964 Kit comunicazioni gateway Profibus
15V337 Interfaccia Web avanzata
16D329 S3000 Kit misuratore di portata solvente
15V825 Kit scheda integrativa I/O discreti

NOTA: Questo elenco di kit e accessori disponibili non è completo. Per ulteriori informazioni sugli accessori adatti all'uso con questo prodotto, consultare il sito Web Graco.

Avvertenze

Le seguenti avvertenze riguardano la preparazione, l'uso, la messa a terra, la manutenzione e la riparazione di questa apparecchiatura. Il simbolo del punto esclamativo indica un'avvertenza generale, mentre i simboli di pericolo si riferiscono a rischi specifici della procedura. Quando tali simboli appaiono nel manuale, fare riferimento alle avvertenze qui riportate. Nel manuale, ove applicabile, possono comparire anche avvertenze e simboli di pericolo specifici del prodotto non descritti in questa sezione.

⚠ AVVERTENZA

PERICOLO DI INCENDIO E DI ESPLOSIONE

I fumi infiammabili **nell'area di lavoro,** ad esempio i fumi di vernici e solventi, possono esplodere o prendere fuoco. Per prevenire incendi ed esplosioni:

- Utilizzare l'attrezzatura solo in aree ben ventilate.
- Eliminare tutte le sorgenti di combustione, ad esempio fiamme pilota, sigarette, torce elettriche e coperture in plastica (pericolo di archi statici).
- Mantenere l'area di lavoro libera da materiali di scarto, inclusi solventi, stracci e benzina.
- Non collegare né scollegare i cavi di alimentazione né accendere o spegnere gli interruttori delle luci in presenza di fumi infiammabili.
- Collegare a terra tutte le apparecchiature nell'area di lavoro. Vedere istruzioni di **Messa a terra** nel manuale di installazione del sistema.
- Utilizzare solo flessibili collegati a terra.
- Tenere ferma la pistola su un lato di un secchio collegato a terra quando si attiva nel secchio.
- **Interrompere immediatamente le operazioni** se vengono prodotte scintille statiche o se si avverte una scossa elettrica. Non utilizzare l'apparecchiatura finché il problema non è stato individuato e risolto.
- Tenere un estintore funzionante nell'area di lavoro.

PERICOLO DI SCOSSE ELETTRICHE

L'apparecchiatura deve essere collegata a terra. Operazioni improprie di messa a terra, preparazione o uso del sistema possono causare scosse elettriche.

- Disattivare e arrestare l'alimentazione dall'interruttore principale prima di scollegare i cavi e di eseguire la manutenzione dell'apparecchiatura.
- Collegare solo a una sorgente di alimentazione dotata di messa a terra.
- Tutti i collegamenti elettrici devono essere eseguiti da un elettricista qualificato ed essere conformi a tutti i codici e le normative locali.

SICUREZZA INTRINSECA

L'installazione non corretta o il collegamento di un'apparecchiatura a sicurezza intrinseca a un'apparecchiatura non a sicurezza intrinseca crea condizioni pericolose e può provocare incendi, esplosioni o scosse elettriche. Attenersi alle normative locali e ai seguenti requisiti di sicurezza.

- Solo i modelli con misuratore di portata G3000, G250, G3000HR, G250HR o Coriolis a sicurezza intrinseca sono approvati per l'installazione in luoghi pericolosi - Classe I, Div I, Gruppo D, T3 o Zona I Gruppo IIA T3.
- Non installare in aree pericolose apparecchiature approvate solo per luoghi non pericolosi. Vedere l'etichetta ID per i dati sulla sicurezza intrinseca del modello.
- Non sostituire né modificare i componenti del sistema in quanto ciò potrebbe compromettere la sicurezza intrinseca.

⚠ AVVERTENZA

PERICOLO DI LESIONI PROFONDE DELLA PELLE

Il fluido ad alta pressione proveniente dalla pistola, le perdite dei flessibili o i componenti rotti possono lesionare in profondità la pelle. Le lesioni possono avere l'aspetto di semplici tagli, ma in realtà si tratta di gravi perforazioni che possono portare all'amputazione. **Richiedere intervento chirurgico immediato.**

- Serrare tutti i collegamenti del fluido prima di utilizzare l'apparecchiatura.
- Non puntare la pistola verso qualcuno o verso una parte del corpo.
- Non poggiare la mano sull'ugello di spruzzatura.
- Non interrompere né deviare perdite con la mano, il corpo, i guanti o uno straccio.
- Attenersi alla **Procedura di scarico della pressione** nel presente manuale quando si termina la spruzzatura e prima di eseguire interventi di pulizia, verifica o manutenzione dell'apparecchiatura.

PERICOLO DA USO IMPROPRIO DELL'APPARECCHIATURA

L'uso improprio può provocare gravi lesioni o la morte.

- Non mettere in funzione l'unità quando si è affaticati o sotto gli effetti di droghe o alcol.
- Non superare la massima pressione di esercizio o la temperatura della parte di sistema con il valore nominale minimo. Fare riferimento ai **Dati tecnici** di tutti i manuali dell'attrezzatura.
- Utilizzare fluidi e solventi compatibili con le parti dell'attrezzatura a contatto con il fluido. Fare riferimento ai **Dati tecnici** di tutti i manuali dell'attrezzatura. Leggere le avvertenze del produttore del fluido e del solvente. Per informazioni complete sul materiale, richiedere i moduli MSDS al distributore o dal rivenditore.
- Ispezionare quotidianamente l'apparecchiatura. Riparare o sostituire immediatamente i componenti usurati o danneggiati solo con parti originali del produttore.
- Non alterare né modificare questa attrezzatura.
- Utilizzare l'apparecchiatura solo per gli scopi previsti. Per informazioni, contattare il distributore Graco.
- Disporre i flessibili e i cavi lontano da aree trafficate, spigoli vivi, parti in movimento e superfici calde.
- Non attorcigliare né piegare eccessivamente i flessibili o utilizzare i flessibili per tirare l'attrezzatura.
- Tenere bambini e animali lontano dall'area di lavoro.
- Seguire tutte le normative in vigore in materia di sicurezza.

PERICOLO DA FUMI O FLUIDI TOSSICI

Fluidi o fumi tossici possono causare lesioni gravi o mortali se spruzzati negli occhi o sulla pelle, inalati o ingeriti.

- Leggere le schede di sicurezza dei materiali (MSDS) per documentarsi sui pericoli specifici dei fluidi utilizzati.
- Conservare i fluidi pericolosi in contenitori di tipo approvato e smaltirli secondo le indicazioni applicabili.
- Indossare sempre guanti chimicamente impermeabili durante la spruzzatura o la pulizia dell'apparecchiatura.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

Indossare dispositivi di protezione adeguati durante l'uso, la manutenzione o quando ci si trova nell'area di lavoro dell'apparecchiatura per proteggersi da lesioni gravi, quali lesioni agli occhi, inalazione di fumi tossici, ustioni e perdita dell'udito. L'apparecchiatura di protezione include, tra l'altro:

- Occhiali protettivi
- Indumenti e respiratore raccomandati dal produttore del fluido e del solvente
- Guanti
- Protezioni auricolari

Informazioni importanti sul materiale bicomponente

Note sull'uso degli isocianati

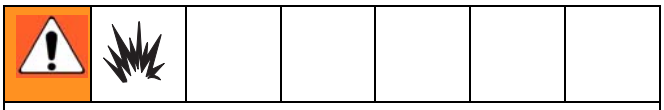
La spruzzatura o l'erogazione di materiali contenenti isocianati può creare nebbie, vapori e microparticelle potenzialmente pericolosi.

Leggere le avvertenze del produttore e la scheda di sicurezza del materiale (MSDS) per conoscere particolari pericoli e precauzioni relativi agli isocianati.

Evitare l'inalazione di nebbie, vapori e microparticelle di isocianati assicurando nell'area di lavoro una ventilazione adeguata. Se non è possibile fornire una ventilazione adeguata, dotare tutti gli operatori presenti nell'area di lavoro di un respiratore ad adduzione d'aria.

Inoltre, per prevenire contatti con gli isocianati, è necessario fornire a ogni operatore dispositivi di protezione individuale adeguati, quali guanti chimicamente impermeabili, stivali, grembiuli e occhiali protettivi.

Autocombustione del materiale



Alcuni materiali possono autoincendiarsi se lo strato applicato è troppo spesso. Leggere le avvertenze del produttore e la scheda di sicurezza del materiale (MSDS).

Mantenere separati i componenti A e B

La contaminazione incrociata può polimerizzare il materiale nelle linee del fluido, con conseguenti lesioni gravi o danni all'apparecchiatura. Per impedire la contaminazione incrociata delle parti a contatto con il fluido, non scambiare **mai** le parti del componente A (isocianato) e del componente B (resina).

Sensibilità degli isocianati all'umidità

Gli isocianati (ISO) sono materiali catalitici utilizzati in rivestimenti bicomponente. Gli isocianati reagiscono con l'umidità formando cristalli piccoli, duri e abrasivi, che rimangono sospesi nel fluido. Alla fine si formerà una pellicola sulla superficie e l'isocianato inizierà a gelificare, aumentando la viscosità. Se utilizzati, gli isocianati parzialmente polimerizzati ridurranno le prestazioni e la durata di tutte le parti a contatto con il fluido.

NOTA: La quantità di pellicola che si forma e il tasso di cristallizzazione variano a seconda della miscela di isocianati, dell'umidità e della temperatura.

Per evitare di esporre gli isocianati all'umidità:

- Utilizzare sempre un contenitore sigillato con un essiccatore igroscopico nello sfiato oppure in atmosfera di azoto. **Non** conservare gli isocianati in un contenitore aperto.
- Utilizzare flessibili resistenti all'umidità progettati appositamente per isocianati, quali quelli in dotazione con il sistema.
- Non utilizzare mai solventi riciclati, poiché potrebbero contenere umidità. Conservare sempre i contenitori del solvente chiusi quando non vengono utilizzati.
- Non utilizzare mai solventi su un lato se l'altro lato è stato contaminato.
- Quando si rimontano i componenti, lubrificare sempre le parti filettate con grasso o olio adatti a pompe per isocianati.

Come cambiare i materiali

- Quando si cambiano i materiali, lavare l'apparecchiatura varie volte per assicurarsi che sia completamente pulita.
- Pulire sempre i filtri sull'aspirazione del fluido dopo il lavaggio.
- Verificare con il produttore del materiale la compatibilità chimica.
- La maggior parte dei materiali utilizza gli isocianati sul lato A, ma alcuni li utilizzano sul lato B.

Glossario dei termini

Allarme sovradosaggio (A, B, C) - quando i componenti della resina (A), del catalizzatore (B) o del riduttore (C) erogano troppo materiale e il sistema non riesce a compensare il materiale aggiuntivo.

Allarme volume spurgo - l'allarme E-11 viene generato se non si raggiunge il volume di lavaggio minimo.

Analogico - relativo a, o caratteristica di, un dispositivo in cui i dati sono rappresentati da quantità fisiche misurabili continuamente variabili, come lunghezza, larghezza, tensione o pressione.

Apprendimento One-Point - metodo di calibrazione della tabella di controllo portata che utilizza i punti appresi superiori a una portata specifica per interpolare la tabella alle portate basse con tempi di azionamento pistola brevi.

B spurgo dopo seq. chop - attivazione della valvola del solvente B per 2 secondi dopo la sequenza di interruzione. Utilizzata per separare il materiale usato per l'interruzione da quello destinato allo spurgo finale, per prevenire miscelazioni indesiderate.

Bootloader - programma di utilità che gestisce la riprogrammazione iniziale dell'applicazione ProMix principale all'avvio del sistema.

Cambio colore sequenziale - processo durante il quale viene avviato un cambio di colore e il sistema lava automaticamente il vecchio colore e ne carica uno nuovo.

Comunicazione a fibre ottiche - utilizzo della luce per trasferire segnali di comunicazione. Il blu è il trasmettitore e il nero il ricevitore. Per poter comunicare, eseguire il collegamento tra EasyKey e il pannello del fluido. Il cavo a fibre ottiche dispone di una fascia blu che indica il corretto collegamento.

Controllo portata a circuito chiuso - processo durante il quale la portata viene regolata automaticamente per mantenere un flusso costante.

Controllo volume lavaggio - monitoraggio del volume di lavaggio da parte del sistema. Il mancato raggiungimento del volume minimo genera l'allarme E-11. Il volume di lavaggio minimo è impostabile dall'utente (0-999 cc).

Dimensione dose - quantità di resina (A) e catalizzatore (B) erogata in un integratore.

Dosaggio sequenziale - I componenti A e B erogano in sequenza i volumi necessari per ottenere il rapporto di miscelazione.

Durata utile - intervallo di tempo che intercorre prima che il materiale diventi non spruzzabile.

Dynamic Dosing - Il componente A eroga costantemente. Il componente B eroga in modo intermittente il volume necessario per ottenere il rapporto di miscelazione.

Ethernet - metodo di connessione diretta di un computer a una rete o a un dispositivo fisicamente vicini.

ExtSP - selezione del setpoint esterno per l'ingresso PLC del setpoint di portata durante l'uso in modalità Flow Control Override (Override flusso di cont.).

Fase neutra - se la pistola non è attivata per 2 minuti, il sistema passa alla modalità neutra. Azionare il grilletto della pistola per riprendere l'utilizzo.

Fattore K - valore relativo alla quantità di materiale che passa attraverso un misuratore di portata. Il valore assegnato si riferisce a una quantità di materiale per impulso.

Forza di Apprendimento - quanto e con che velocità applicare la differenza nel setpoint di portata rispetto alla portata misurata quando si aggiorna la tabella dei dati di controllo portata.

Globale - indica che i valori sulle schermate si applicano a tutte le ricette, dalla 1 alla 60.

GT-Off impostazione Aumento - il tempo aggiuntivo richiesto per regolare la pressione del fluido in base al setpoint di portata dopo che il grilletto della pistola è stato rilasciato.

GT-Off Tempo Regolazione - il tempo richiesto per regolare la pressione del fluido in base al setpoint di portata dopo che il grilletto della pistola è stato rilasciato.

I/O discreti - dati che costituiscono un'entità separata e con comunicazione diretta con un altro controllo.

Inattività del sistema - Quest'avvertenza si verifica se il ProMix è impostato sulla miscelazione e sono trascorsi 2 minuti da quando il sistema ha ricevuto un impulso dal misuratore di portata.

Ingresso e uscita digitali - descrizione dei dati trasmessa come sequenza di simboli discreti; più comunemente, ciò significa dati binari rappresentati attraverso segnali elettronici o elettromagnetici.

Interfaccia Web avanzata (AWI) - consente di effettuare in remoto le seguenti operazioni con i dati del ProMix: backup, ripristino, configurazione, accesso e aggiornamento software.

Interfaccia Web di base (BWI) - Consente di effettuare in remoto le seguenti operazioni con i dati del ProMix: backup, ripristino, accesso e aggiornamento software.

Interruzione aria - processo di miscelazione dell'aria con il solvente durante il ciclo di lavaggio per semplificare la pulizia delle linee e ridurre l'utilizzo del solvente.

Kd - si riferisce al numero di tentativi del sistema di regolazione della portata del fluido di non superare il setpoint impostato.

Ki - grado di superamento della portata del fluido rispetto al proprio setpoint.

Kp - velocità alla quale la portata del fluido raggiunge il setpoint.

Lingua personalizzata - metodo per caricare un file di traduzione nel ProMix per visualizzare lingue diverse da quelle integrate nel sistema. Sono supportati solo i caratteri Unicode fino a codespace 0x00FF.

Miscelazione - quando si verifica una reazione di reticolazione tra la resina (A) e il catalizzatore (B).

Misuratore di portata Coriolis - misuratore di portata non intrusivo spesso usato in applicazioni di bassa portata o con materiali a limitata viscosità, sensibili al taglio o catalizzati con acido. Questo misuratore utilizza le vibrazioni per misurare la portata.

Modalità manuale - quando il sistema di erogazione o di controllo portata controlla i segnali in ingresso senza alcun segnale derivante da un dispositivo esterno.

Modbus/TCP - tipo di protocollo di comunicazione utilizzato per comunicare segnali digitali di I/O tramite Ethernet.

Portata preimpostata - target di portata predefiniti.

Primo spurgo - durata del primo ciclo di spurgo. Impostabile dall'utente entro l'intervallo 0-999 secondi.

Primo spurgo - fonte del materiale utilizzato nel primo ciclo di spurgo. Impostabile dall'utente su valvola di spurgo aria, valvola di spurgo solvente o terza valvola di spurgo

Riempimento solvente - tempo necessario per riempire la linea del materiale miscelato con il solvente.

Risoluzione del controllo portata - valore impostabile che permette al sistema di controllo portata di massimizzare le prestazioni. Il valore è basato sulle portate del flusso massime desiderate.

Segnale analogico di portata - tipo di segnale di comunicazione che può essere utilizzato sul modulo ProControl.

Segnale di ingresso miscelazione - si riferisce allo stato della modalità del sistema in cui il sistema inizia la sequenza di dosaggio ogni volta che il segnale di miscelazione è posto sul valore “Alto”.

Segnale in ingresso grilletto pistola – usato per gestire i tempi di dosaggio nel rapporto corretto e i processi di controllo portata.

Sicurezza intrinseca (IS) - si riferisce alla capacità di installare alcuni componenti in zone pericolose.

Spinta riem. mesc. - opzione della selezione Autodump (Scarico auto.) che consente di annullare l'allarme durata utile se la pistola è nella scatola di lavaggio pistola, facendo passare attraverso la pistola il materiale appena miscelato.

Spinta solvente - consente di risparmiare il materiale miscelato facendolo fuoriuscire dalla pistola con il solvente. Richiede un misuratore di portata solvente accessorio.

Spurgo - quando tutto il materiale miscelato viene lavato via dal sistema.

Spurgo attivo - azionamento in tensione durante la sequenza di spurgo, massimo 3300 mV. La curva della risposta del regolatore T/P non è lineare, quindi possono può essere necessario testare la risposta utilizzando la modalità Utilizzo manuale.

Spurgo finale - durata del ciclo di spurgo finale. Impostabile dall'utente entro l'intervallo 0-999 secondi.

Spurgo finale - fonte del materiale utilizzato nel ciclo di spurgo finale. L'utente può selezionare tra valvola di spurgo aria, valvola di spurgo solvente o terza valvola di spurgo.

Standby - si riferisce allo stato del sistema.

Stazione di rete - mezzo per identificare un particolare sistema di erogazione individuale o di controllo portata.

T/P - tensione del dispositivo di pressione dell'aria nel modulo di controllo portata.

Tempo di riempimento - tempo necessario per riempire le linee dal modulo di cambio colore o catalizzatore al collettore di miscelazione.

Tempo di riempimento materiale miscelato - la quantità di tempo necessaria per caricare il materiale miscelato dalle valvole di dosaggio all'applicatore/alla pistola.

Tempo di spurgo - quantità di tempo necessaria per flussare via tutto il materiale miscelato dal sistema.

Tempo di spurgo - tempo necessario per lavare le linee dal modulo di cambio colore o di cambio catalizzatore al collettore di miscelazione, durante un cambio di colore o di catalizzatore.

Tempo dosaggio - intervallo di tempo consentito per l'erogazione di una dose prima che si attivi un allarme. Per impedire l'allarme sono necessari più di 30 impulsi del misuratore di portata della valvola di dosaggio attiva mentre la funzione Gun Trigger (Grilletto pistola) è attivata.

Tempo dose aria- durata di ogni singola attivazione della valvola di spurgo aria durante una sequenza di interruzione. Impostabile dall'utente entro l'intervallo 0,0-99,9 secondi.

Tempo dose solvente/terza valvola di spurgo - durata di ogni singola attivazione della terza valvola di spurgo o della valvola del solvente durante una sequenza di interruzione. Impostabile dall'utente entro l'intervallo 0,0-99,9 secondi.

Tempo interruzione - si riferisce alla durata totale della sequenza di interruzione durante uno spurgo. Impostabile dall'utente entro l'intervallo 0-999 secondi.

Terza valvola di spurgo - utilizzo di tre valvole di spurgo per flussare via materiali a base acquosa. Le valvole sono utilizzate per lavare via acqua, aria e solvente.

Tolleranza - percentuale impostabile di variazione accettabile consentita dal sistema prima che si verifichi un allarme di rapporto.

Tolleranza portata flusso - percentuale impostabile della variazione accettabile consentita al sistema prima che venga generato un avvertimento relativo alla portata del flusso.

Tot. gen. - valore non azzerabile che mostra la quantità totale del materiale erogato dal sistema.

Totale lavoro - valore azzerabile che mostra la quantità di materiale erogato dal sistema per un lavoro. Un lavoro è completo quando si verifica un cambio colore o il lavaggio completo del sistema.

Trattenuta commando - tempo durante il quale l'apprendimento della portata non è consentito dopo la variazione del setpoint, per consentire alla portata di stabilizzarsi.

Trattenuta segnale pistola - tempo durante il quale l'apprendimento portata non è consentito dopo l'attivazione del grilletto pistola per consentire alla portata di stabilizzarsi.

Trattenuta valvola massima - quantità massima di tempo durante il quale l'apprendimento portata non è consentito dopo il cambiamento di stato di una valvola di dosaggio. Il sistema può utilizzare internamente un tempo inferiore in base alla stabilità della serie di impulsi del misuratore di portata del fluido.

Volume minimo di riempimento materiale - monitoraggio del volume di riempimento del materiale da parte del sistema. Il mancato raggiungimento del volume minimo genera l'allarme E-21. Il volume di riempimento del materiale minimo è impostabile dall'utente (0-9999 cc).

Volume potlife - quantità di materiale che deve scorrere attraverso il collettore di miscelazione, il flessibile e l'applicatore prima che il timer della durata utile venga azzerato.

Panoramica

Utilizzo

Il Graco ProMix è un dosatore elettronico di vernici bicomponente. Può miscelare la maggior parte di solventi, resine epossidiche a base acquosa, poliuretani e vernici catalizzate ad acido. Non va utilizzato con vernici ad essiccazione rapida (quelle con una durata utile della carica inferiore a 15 minuti).

- Può dosare a rapporti da 0,1:1 a 50:1 in incrementi di 0,1.
- Presenta un rapporto selezionabile dall'utente e può mantenere un'accuratezza fino a +/-1%, in base ai materiali e alle condizioni operative.
- Sono disponibili modelli adatti a un sistema di spruzzatura pneumatica o a supporto pneumatico con una capacità fino a 3800 cc/min.
- Le opzioni di cambio colore sono disponibili per sistemi a bassa pressione (2,1 MPa [21 bar, 300 psi]) a spruzzatura pneumatica e ad alta pressione (21 MPa [210 bar, 3000 psi]) con fino a 30 valvole di cambio colore e fino a 4 valvole di cambio catalizzatore.

  NOTA: Sono disponibili accessori proporzionali per installazione interna per ottenere 30 colori.

Identificazione e definizione dei componenti

Vedere Tabella 1 e FIG. 3 per i componenti del sistema di supporto a parete e FIG. 5 per i componenti del sistema RoboMix.

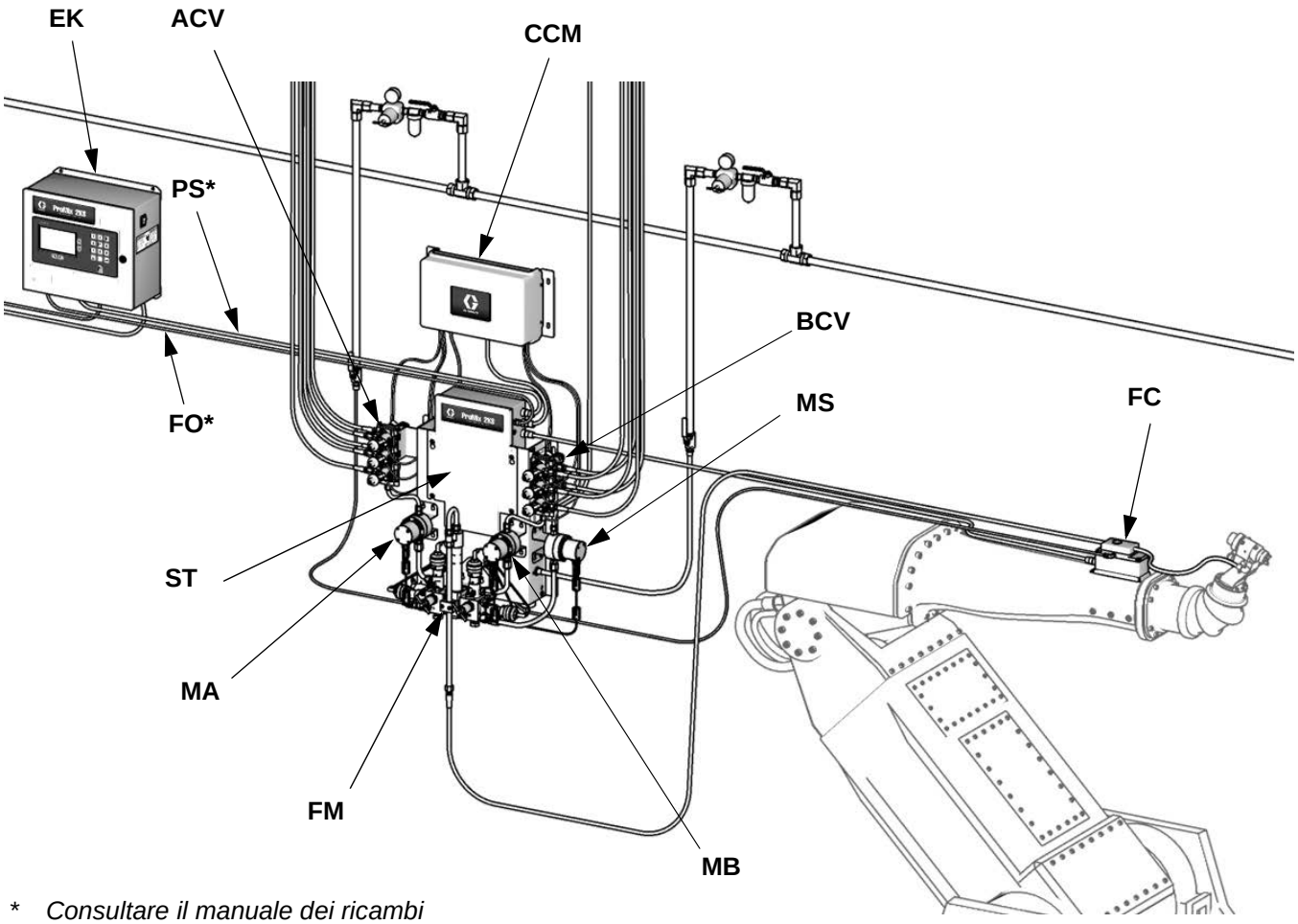
Tabella 1 Descrizioni dei componenti

Componente	Descrizione
EasyKey (EK)	Utilizzato per impostare, visualizzare, mettere in funzione e monitorare il sistema. L'EasyKey accetta una linea di alimentazione da 85-250 VCA, 50/60 Hz e converte questa corrente in segnali a bassa tensione e ottici utilizzati da altri componenti del sistema.
La stazione per fluido con montaggio a parete (ST, usata solo sui modelli ADxxxx e AExxxx)	Include solenoidi di controllo pneumatico, interruttori di flusso, supporti per misuratori di portata del fluido e il gruppo dei collettori del fluido. La scheda di controllo gestisce tutte le funzioni di erogazione.
RoboMix Stazione per fluido (RS, usata solo su modelli RDxxxx e RExxxx)	Include i solenoidi per il controllo dell'aria, gli interruttori del flusso , i misuratori di portata del fluido e il gruppo collettore del fluido per controllare e monitorare l'erogazione del fluido. La scheda di controllo gestisce tutte le funzioni di erogazione.
Collettore di fluido (FM)	• **Valvole di dosaggio pneumatiche** per i componenti A e B • **Valvole di spurgo** per lo spurgo di solvente e aria • **Valvole di campionamento** per calibrare i misuratori di portata e per eseguire i controlli dei rapporti di miscelazione (Solo pannello montaggio a parete) • **Valvole di intercettazione** per i componenti A e B per chiudere i loro passaggi del fluido verso il collettore di miscelazione, per ottenere una calibrazione e un controllo del rapporto di miscelazione accurati (solo pannello di montaggio a parete) • **Collettore di miscelazione**, che include l'integratore del fluido e il miscelatore statico. ➜ **L'integratore del fluido** è la camera in cui i componenti A e B vengono allineati in base al rapporto selezionato e ha inizio la miscelazione. ➜ **Il miscelatore statico** è dotato di 24 elementi per miscelare uniformemente i materiali a valle dell'integratore del fluido.

Tabella 1 Descrizioni dei componenti

Componente	Descrizione
Misuratori di flusso (MA, MB, MS)	I seguenti misuratori di portata opzionali sono disponibili presso Graco: • **G3000** è un misuratore di portata a ingranaggi per uso generico, solitamente utilizzato per portate di 75-3800 cc/min. (0,02-1,0 gal./min.), pressioni fino a 28 MPa (276 bar, 4000 psi) e viscosità di 20-3000 centipoise. Il fattore K è di circa 0,119 cc/impulso. • **Il G3000HR** è una versione ad alta risoluzione del misuratore di portata G3000. In genere è utilizzato per portate di 38-1900 cc/min. (0,01-0,5 gal./min.), pressioni fino a 28 MPa (276 bar, 4000 psi) e viscosità di 20-3000 centipoise. Il fattore K è di circa 0,061 cc/impulso. • **G250** è un misuratore di portata a ingranaggi per uso generico, utilizzato in sistemi RoboMix. In genere è utilizzato per portate di 75-3800 cc/min. (0,02-1,0 gal./min.), pressioni fino a 2,1 MPa (21 bar, 300 psi) e viscosità di 20-3000 centipoise. Il fattore K è di circa 0,119 cc/impulso. • **G250HR** è una versione ad alta risoluzione del misuratore di portata G250, utilizzato in sistemi RoboMix. In genere è utilizzato per portate di 38-1900 cc/min. (0,01- 0,5 gal./min.), pressioni fino a 2,1 MPa (21 bar, 300 psi) e viscosità di 20-3000 centipoise. Il fattore K è di circa 0,061 cc/impulso. • **S3000** è un misuratore di portata per uso generico, solitamente utilizzato per portate di 38-1900 cc/min. (0,01-0,50 gal./min.), pressioni fino a 21 MPa (210 bar, 3000 psi) e viscosità di 20-50 centipoise. Il fattore K è di circa 0,021 cc/impulso. Richiesto per l'uso della funzione Solvent Push (Spinta solvente). • **Coriolis** è un misuratore di portata speciale in grado di gestire una vasta gamma di portate e di viscosità del fluido. Questo misuratore è disponibile con passaggi del fluido di diametro pari a 3 mm (1/8") o 10 mm (3/8"). Per informazioni dettagliate sul misuratore di portata Coriolis, vedere il manuale 313599. Il fattore K è regolabile dall'utente; per portate inferiori usare un fattore K inferiore. ➜ Passaggi del fluido 1/8 in.: impostare il fattore K a 0,020 o 0,061. ➜ Passaggi del fluido 3/8 in.: impostare il fattore K a 0,061 o 0,119.
Valvole di cambio colore (ACV) e modulo di cambio colore (CCM)	Un componente opzionale. È disponibile come gruppo di valvole di cambio colore per bassa o alta pressione per valvole per il cambio fino a 30 colori. Ogni gruppo include una valvola aggiuntiva per il solvente per pulire la linea del fluido tra i cambi di colore.
Valvole di cambio catalizzatore (BCV)	Un componente opzionale. È disponibile come gruppo di valvole di cambio catalizzatore per bassa o alta pressione con un massimo di 4 valvole di cambio catalizzatore. Ogni gruppo include una valvola aggiuntiva per il solvente per pulire la linea del fluido tra i cambi di catalizzatore.
Cavo a doppia fibra ottica (FO)	Usato per comunicare fra EasyKey e la stazione del fluido per montaggio a parete o RoboMix.
Cavo di alimentazione per stazione del fluido (PS)	Utilizzato per l'alimentazione elettrica della stazione del fluido per montaggio a parete RoboMix.
Gruppo regolatore controllo portata (FC)	Include un regolatore della pressione del flusso a funzionamento pneumatico,un sensore di pressione del fluido, tensione al trasduttore di pressione e quadro dei circuiti. La funzione di questa unità è di ricevere il segnale analogico del flusso e trasmettere (gestire) la portata desiderata.

Componenti del sistema di montaggio a parete



* *Consultare il manuale dei ricambi ProMixper le lunghezze dei cavi opzionali.*

FIG. 3. Sistema per montaggio a parete, illustrato con misuratori di portata G3000, cambio colore/ catalizzatore, misuratore di portata solvente accessorio e controllo portata

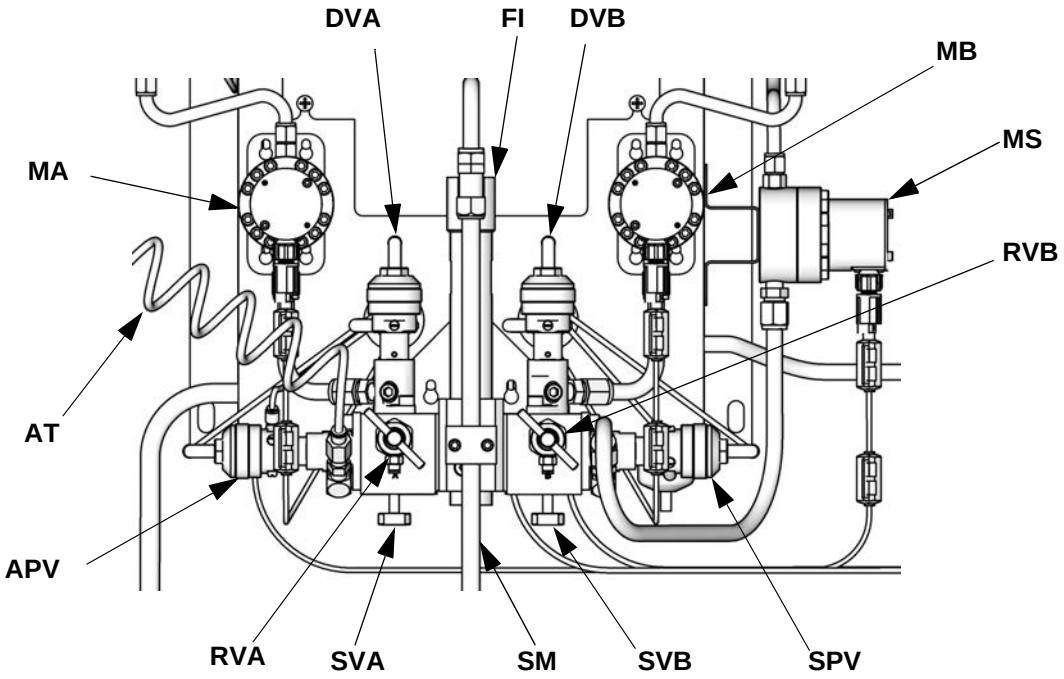
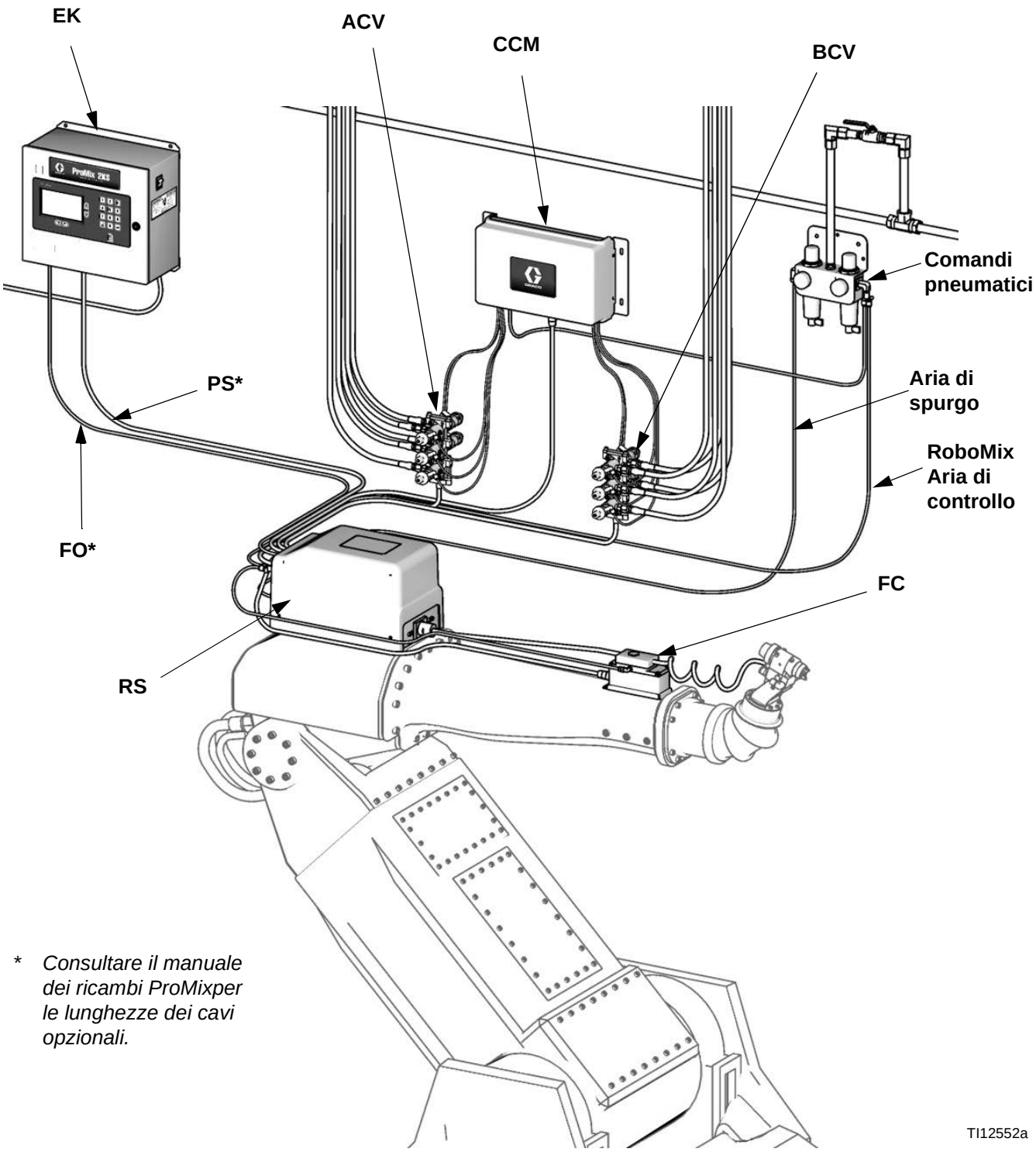


FIG. 4. Stazione del fluido per montaggio a parete

Codice:

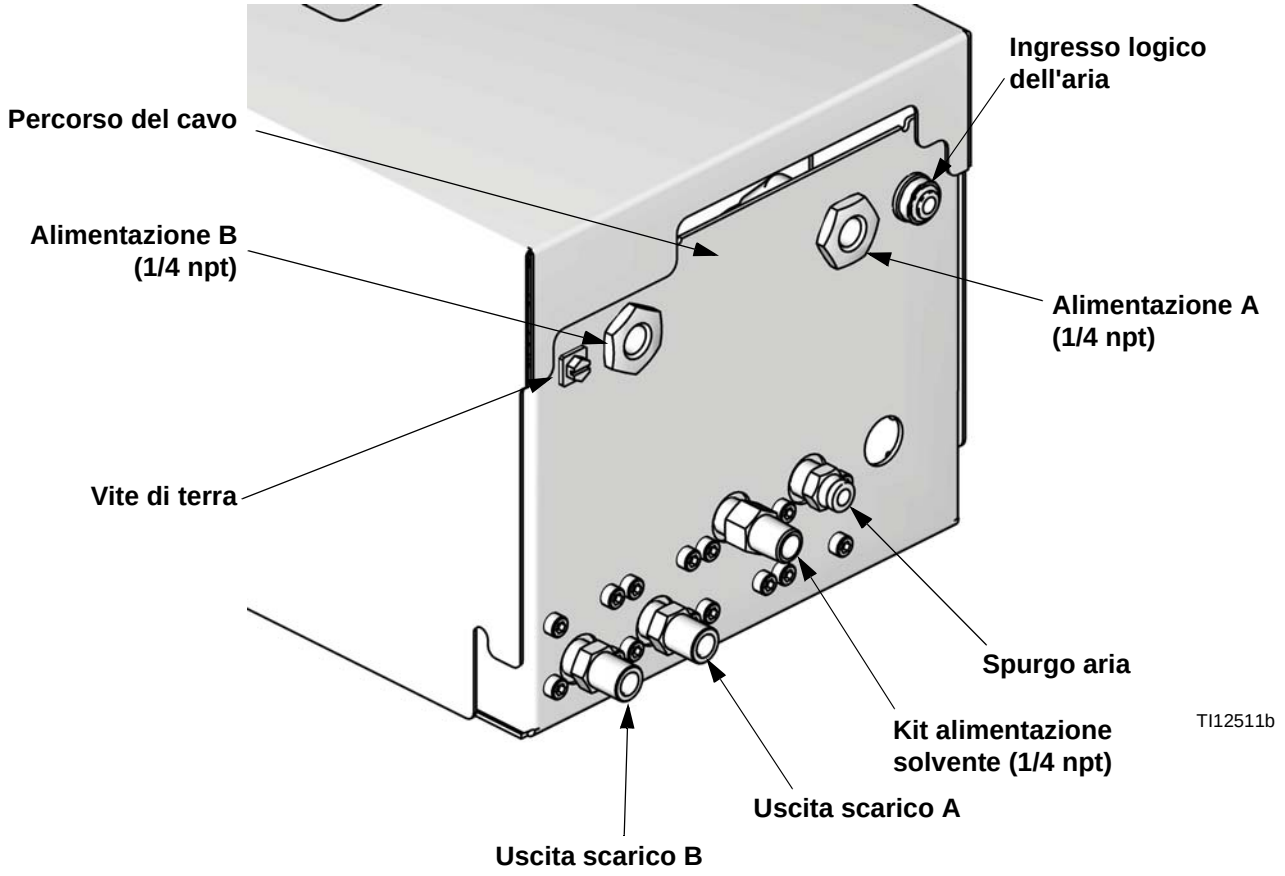
MA Misuratore di portata componente A
DVA Valvola dosaggio componente A
RVA Valvola campionamento componente A
SVA Valvola intercettazione componente A
MB Misuratore di portata componente B
DVB Valvola dosaggio componente B
RVB Valvola campionamento componente B
SVB Valvola intercettazione componente B
MS Misuratore di portata del solvente (accessorio)
SPV Valvola di spurgo solvente
APV Valvola di spurgo dell'aria
SM Miscelatore statico
FI Integratore di fluido
AT Tubo alimentazione aria per valvola spurgo aria

RoboMix - Componenti del sistema



* *Consultare il manuale dei ricambi ProMixper le lunghezze dei cavi opzionali.*

FIG. 5. RoboMix II sistema illustrato con cambio di colore/catalizzatore e controllo portata



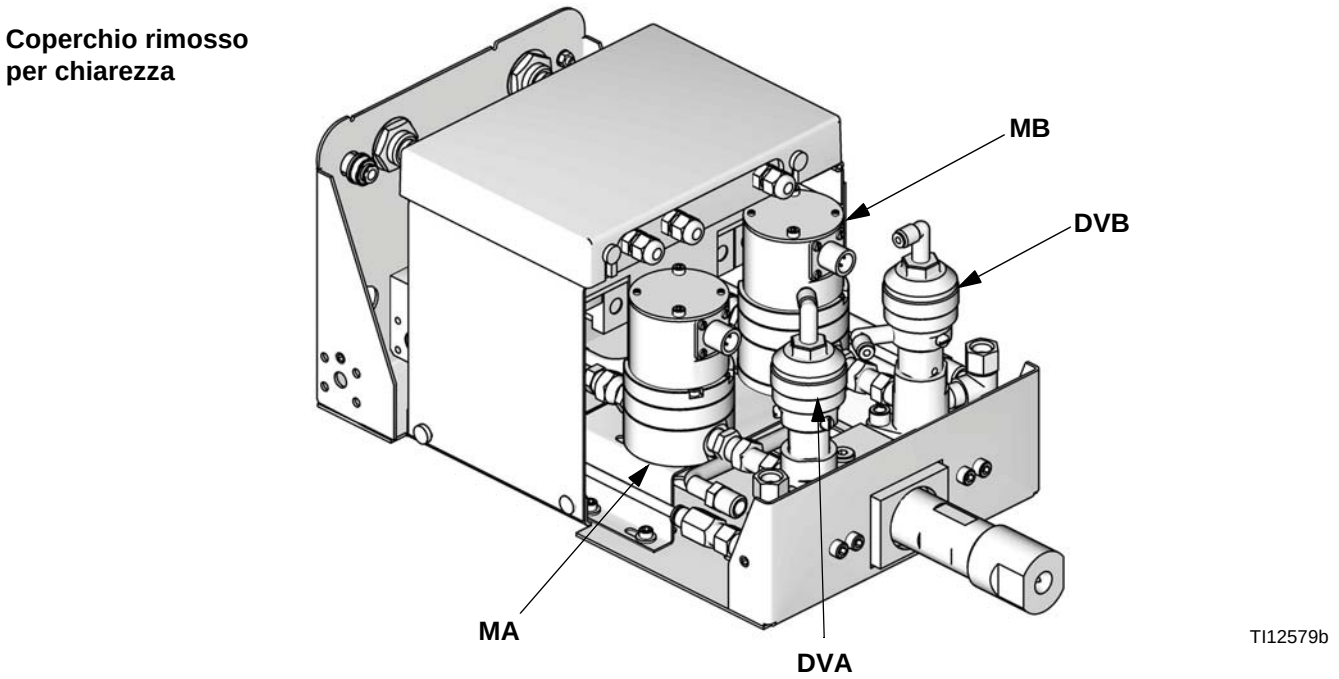


FIG. 6. Dettagli della stazione del fluido RoboMix

EasyKey - Display e tastierino

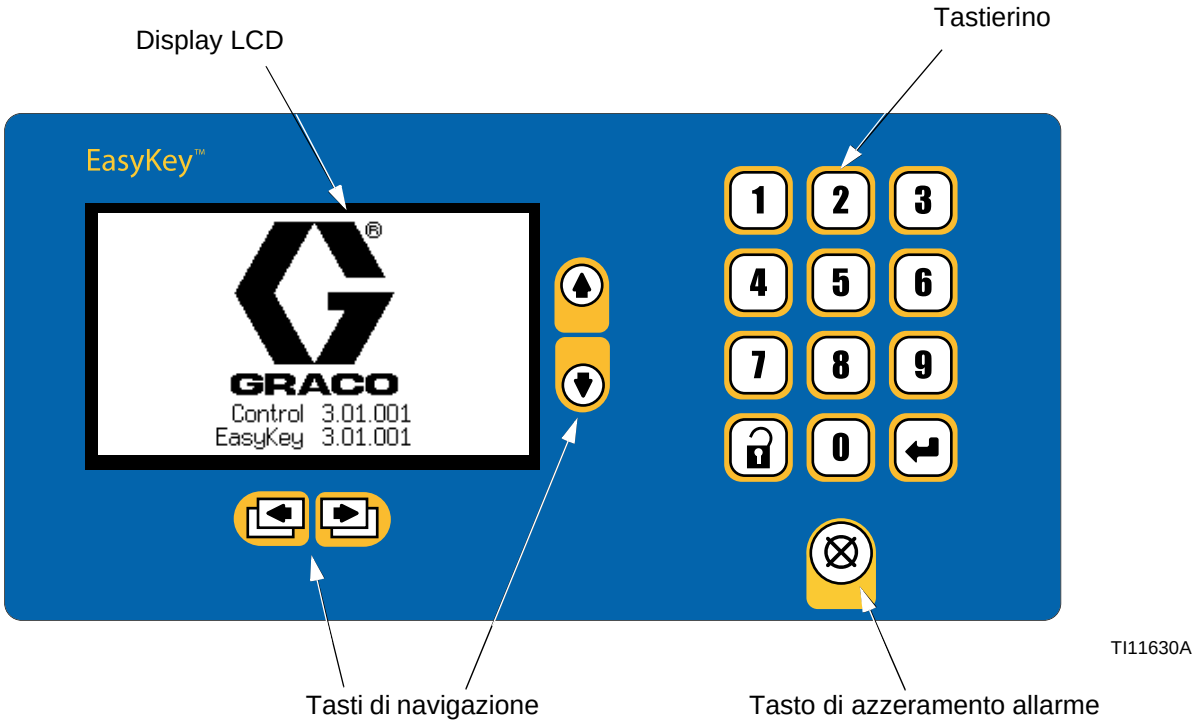


FIG. 7 EasyKey - Display e tastierino

Display

Mostra informazioni testuali e grafiche relative alle operazioni di spruzzatura e impostazione. La luce posteriore si spegnerà dopo 10 minuti senza premere alcun pulsante. Premere un tasto qualsiasi per riaccendere.

NOTA: Premendo un tasto per accendere la retroilluminazione del display si eseguirà anche la funzione assegnata a quel tasto. Se non si è sicuri se il tasto avrà o meno conseguenze sull'operazione in corso, per accendere la retroilluminazione del display utilizzare i tasti di configurazione o di navigazione.

Tastierino

Utilizzato per immettere dati numerici, accedere alle schermate di configurazione, scorrere le opzioni all'interno delle schermate e selezionare i vari valori di configurazione.

Oltre ai tasti numerati del tastierino EasyKey, utilizzati per immettere valori durante l'impostazione, sono previsti i seguenti tasti per navigare all'interno di una stessa schermata e tra più schermate e per salvare i valori immessi. Vedere Tabella 2.

Tabella 2: EasyKey - Funzioni del tastierino (vedere FIG. 7)

Legenda	Funzione
	Configurazione: premere per entrare o uscire dalla modalità Configurazione.
	Invio: se il cursore è nella casella del menu, premere il tasto Invio per visualizzare il menu. Premere il tasto Invio per salvare un valore inserito dal tastierino numerico o selezionato da un menu.
	Freccia su: consente di passare al campo o alla voce di menu precedente oppure alla schermata precedente all'interno di un gruppo.
	Freccia giù: consente di passare al campo o alla voce di menu seguente oppure alla schermata successiva all'interno di un gruppo.
	Freccia sinistra: per spostarsi sul gruppo di schermate precedente.
	Freccia destra: per passare al gruppo di schermate successivo.
	Azzeramento degli allarmi: consente di azzerare gli allarmi. *Se il display non risponde ai comandi, premendo questo tasto 4 volte in successione si reinizializza il display.*

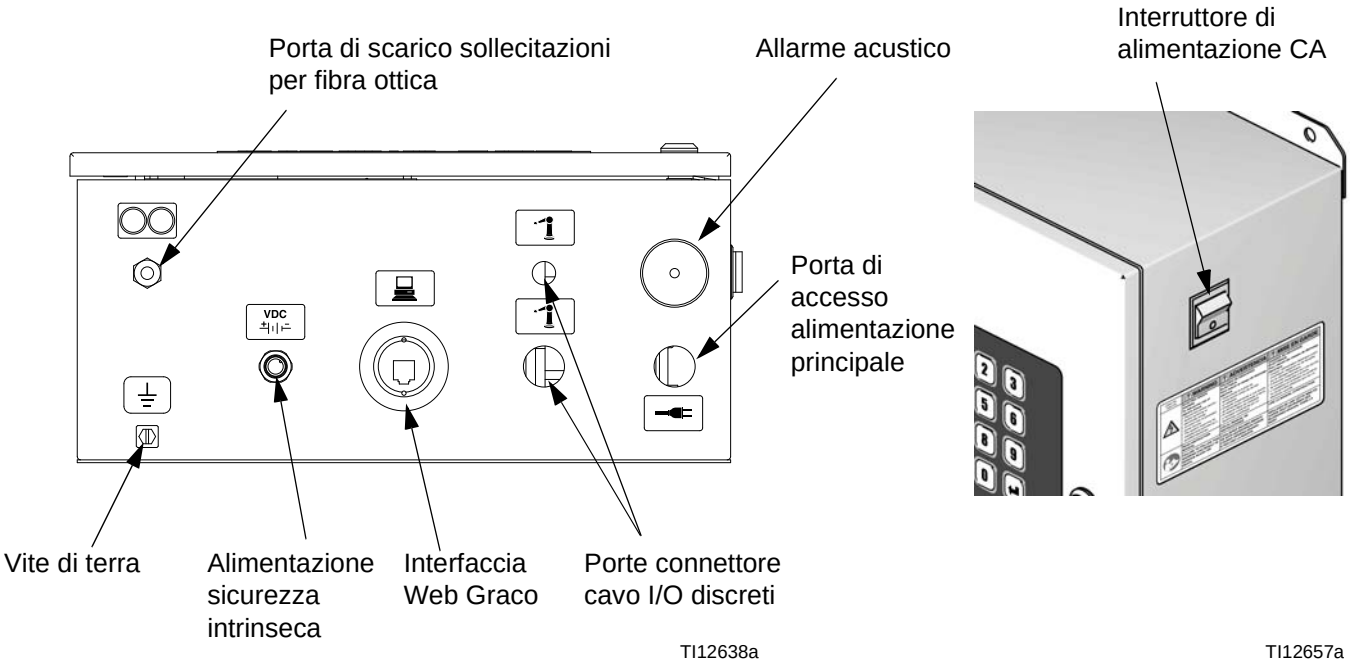


FIG. 8. EasyKey - Collegamenti e interruttore di alimentazione CA

Interruttore di alimentazione CA

Applica o toglie tensione in CA al sistema.

Alimentazione sicurezza intrinseca

Circuito di alimentazione alla stazione del fluido.

Allarme acustico

Avvisa l'utente quando si verifica un allarme. Impostazioni disponibili per selezionare quale allarme genererà un segnale acustico come descritto nella **Schermata Configurare 1**, pagina 33.

La disattivazione dell'allarme acustico avviene premendo il tasto di reset allarme .

Anche dopo aver premuto il tasto di azzeramento allarme, il messaggio di allarme per superamento della durata utile resta visualizzato finché non è stata erogata una quantità di materiale miscelato sufficiente ad assicurare che il materiale scaduto venga espulso.

Graco Porta d'interfaccia Web

Usato per comunicare con il ProMix da un PC per:

- ➜ Aggiornare il software
- ➜ Visualizzare la versione del software
- ➜ Download di
  - registri allarmi e lavori
  - report di utilizzo materiale
  - valori di impostazione (è possibile anche l'upload)
- ➜ Annullare un lavoro, un allarme e i report di utilizzo del materiale
- ➜ Caricare una lingua personalizzata da visualizzare sullo schermo
- ➜ Ripristinare le impostazioni predefinite
- ➜ Ripristinare la password di impostazione

Per ulteriori informazioni, vedere il manuale 313386.

NOTA: Se si utilizza il Graco Gateway nel sistema, scollegare il relativo cavo da EasyKey prima di aggiornare il software ProMix.

Connessione Ethernet

Con un'adeguata configurazione di rete, è possibile accedere ai dati di una rete aziendale o industriale tramite Internet. Per ulteriori informazioni, vedere il manuale 313386.

Schermate della modalità esecuzione

NOTA: Vedere la FIG. 11 per una mappa delle schermate di esecuzione. Seguono descrizioni dettagliate delle schermate.

Schermata di avvio

All'avvio, il logo Graco e la revisione del software saranno visualizzati per circa 5 secondi, seguiti dalla **Schermata di stato** (vedere pagina 25).

FIG. 9. Schermata di avvio

La schermata di avvio visualizzerà per un breve periodo anche l'indicazione "Establishing Communication" (Comunicazione in corso). Se la schermata permane per più di un minuto, controllare che la scheda del circuito della stazione del fluido sia alimentata (LED accesso) e che il cavo a fibre ottiche sia collegato correttamente (vedere il manuale di installazione).

NOTA: Se la versione del software della piastra del fluido non corrisponde alla versione EasyKey, EasyKey aggiorna la piastra del fluido e la schermata di programmazione della piastra del fluido rimane visualizzata fino al completamento dell'aggiornamento.

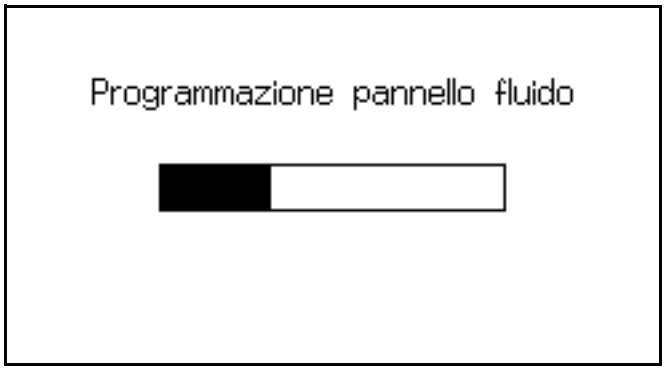


FIG. 10. Schermata Programming Fluid Plate (Programmazione pannello fluido)

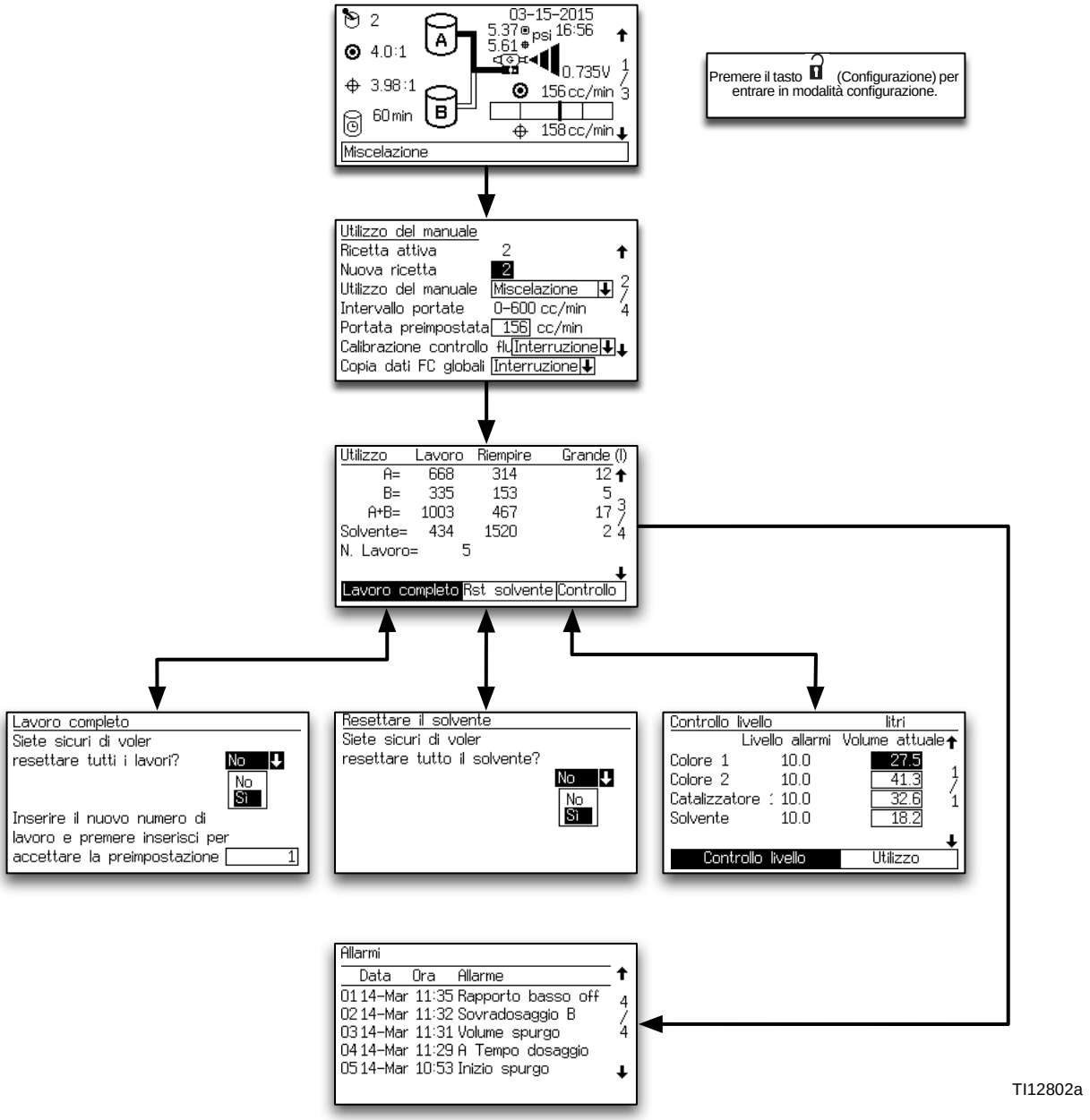


FIG. 11. Mappa delle schermate della modalità esecuzione

Schermata di stato

- Utilizzare i tasti su ▲ o giù ▼ per scorrere le schermate di esecuzione.

- Premere il tasto Setup (Configurazione) per accedere alle schermate di configurazione dalla schermata Status (Stato).

- Gli altri tasti non hanno una funzione in questa schermata di stato.

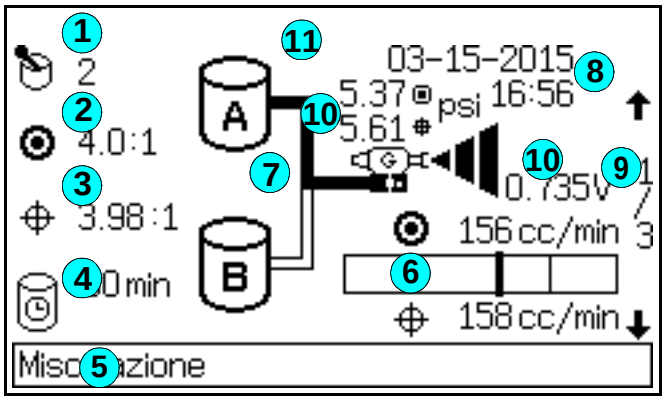


FIG. 12 Schermata di stato

Legenda di FIG. 12:

1. **Ricetta attiva:** mostra la ricetta attiva.

   NOTA: Per impostazione predefinita, all'avvio del sistema si passa alla ricetta 61, che non è un numero di ricetta valido.

2. **Rapporto target:** per la ricetta attiva. Il rapporto può essere di 0,0:1-50,0:1, in incrementi di 0,1.

3. **Rapporto effettivo:** in centinaia, calcolato per ciascuna dose di A e B.

4. **Timer durata utile:** mostra la rimanente durata utile in minuti. Sono indicati due tempi se sono presenti due pistole (solo per sistema manuale o semi-automatico).

5. **Barra di stato:** mostra l'allarme e la modalità operativa attuali (standby, miscelazione, spurgo, cambio ricetta o l'allarme corrente).

   NOTA: Se la scheda dell'AutoKey viene rimossa dal pannello del display EasyKey, la barra di stato indicherà “AutoKey non trovato”. Questo indica che il modo automatico non è operativo.

6. **Portata desiderata e portata effettiva:** in cc/min.

7. **Animazione:** quando la pistola è attivata, appare la pistola che spruzza e il flessibile del componente A o B si accende, mostrando quale valvola di erogazione del componente è aperta.

8. **Data e ora corrente**

9. **Numero di schermata e frecce di scorrimento:** visualizza il numero di schermata corrente e il numero totale di schermate di un gruppo. Le frecce su e giù sul lato destro della schermata indicano la funzione di scorrimento. Il numero totale di schermate in alcuni gruppi può variare in relazione alle selezioni di configurazione del sistema.

10. **Dati di controllo della portata effettiva:** pressione di uscita del fluido e tensione del segnale analogico utilizzati per controllare il regolatore di fluido T/P.

    La pressione target del fluido viene visualizzata se Controllo portata in **Schermata Configurare 5**, pagina 36 è impostato su “On: Configurazione”.

11. **Simbolo di blocco:** indica che le schermate di impostazione sono protette da password. Vedere pagina 30.

Schermata Utilizzo manuale

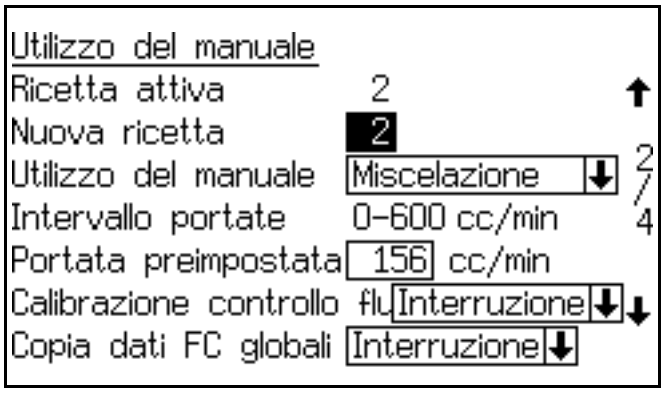


FIG. 13. Schermata Manual Override (Utilizzo manuale)

Questa schermata apparirà se l'impostazione Utilizzo manuale è configurata su "On" in **Schermata Setup avanzato 1** (pagina 40). Mostra la ricetta attiva, nuova/vai a ricetta e modalità di comando manuale.

Se il controllo portata è impostato su "On" in **Schermata Configurare 5** a pagina 36, questa schermata visualizzerà anche le opzioni Intervallo portate, Portata preimpostata, Start/Abort (Calibrazione controllo portata (avvio/interruzione)) e Copia dati controllo portata globale (avvio/interruzione).

Menu di azionamento manuale

Questo campo permette di impostare la modalità di funzionamento dal EasyKey. Premere il tasto Invio per visualizzare il menu, quindi selezionare la modalità operativa desiderata (Standby, miscelazione, spurgo o cambio ricetta). Vedere FIG. 14.

FIG. 14 Menu di azionamento manuale

Intervallo portate

Questa schermata visualizza il campo di portate scelto su **Schermata Setup avanzato 5** (vedere pagina 42).

Portata preimpostata

Il valore di portata è selezionabile dall'utente. Se Override flusso di cont. è impostato su “Off” o “Pressione” in **Schermata Setup avanzato 1** a pagina 40, il setpoint di potata verrà visualizzato come cc/min. Inserire il setpoint di portata desiderato entro l'intervallo previsto.

Se Override flusso di cont. è impostato su “Aprire in %”, il setpoint di portata verrà visualizzato come percentuale di apertura. Questa percentuale di riferisce al rapporto T/P di controllo di portata per raggiungere la portata voluta. Impostare la percentuale inziale al 35% e aumentare quando necessario per ottenere la portata desiderata.

Calibrazione del controllo portata

Questo campo vi permette di regolare il controllo di portata per ogni ricetta. Il sistema deve essere in modalità Miscelazione e ricevere un segnale di grilletto della pistola. Premere il tasto Invio per visualizzare il menu, quindi selezionare Avvio o Interruzione. Vedere FIG. 15.

La portata scenderà a 0, quindi aumenterà in modo incrementale fino a quando essa raggiungerà la portata massima. Per vedere l'avanzamento, passare alla **Schermata di stato**, pagina 25. Il sistema popolerà i dati per la ricetta attuale. Per copiare questi dati in tutte le ricette, vedere **Copia dati controllo portata totale**, pagina 27.

FIG. 15 Calibrazione del controllo portata

Copia dati controllo portata totale

Questo campo permette di copiare i dati di controllo portata dalla ricetta attiva in tutte le ricette. Premere il tasto Invio ↵ per visualizzare il menu, quindi selezionare Avvio o Interruzione. Vedere FIG. 16.

FIG. 16 Global FC Data Copy (Copia dati FC globali)

Schermata totali

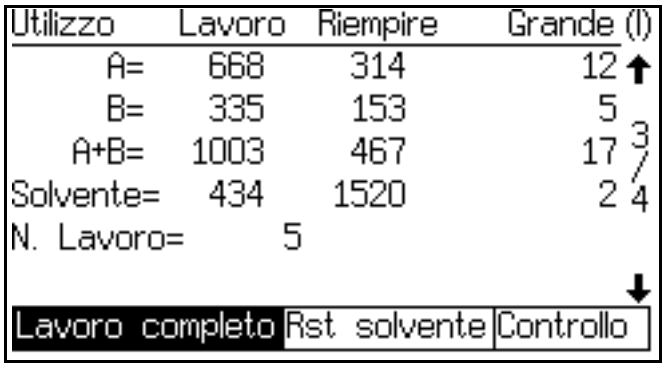


FIG. 17 Schermata totali

Questa schermata mostra i totali dei lavori, i totali del riempimento, i totali complessivi e il numero del lavoro. Utilizzare le schede per azzerare i totali dei lavori (Lavoro completato), azzerare i totali dei solventi (Azzera solvente) o passare alla **Schermata Controllo livello** a pagina 28.

I totali lavoro si riferiscono in genere al materiale erogato con l'unità in modalità miscelazione. Si tratta probabilmente di materiale atomizzato e spruzzato con il grilletto della pistola su “On”.

I totali del riempimento si riferiscono in genere al materiale erogato, in modalità miscelazione-riempimento dopo un cambio colore o una operazione di spurgo. Si tratta probabilmente di materiale non spruzzato o atomizzato, che viene erogato all'interno di un contenitore di spurgo.

Le schede Totali solvente e Rst solvente vengono visualizzate solo se è stata selezionata la funzione “Metro” in Monitor solvente nella **Schermata Configurare 5** a pagina 36.

NOTA: I totali complessivi non sono azzerabili.

Schermata Azzeramento totale

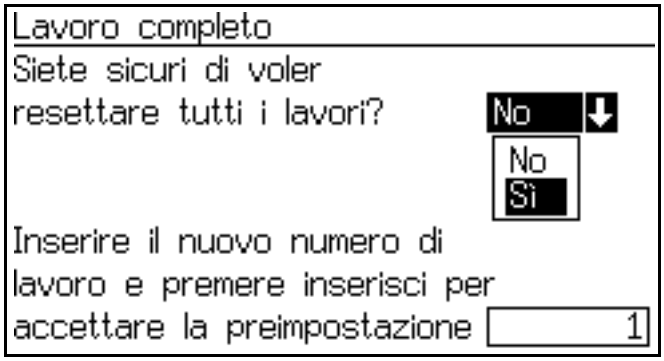


FIG. 18. Schermata Azzeramento totale

Per impostazione predefinita, se il lavoro viene azzerato, il numero di lavoro incrementa di uno.

Schermata Resettare totaliz.tore solvente

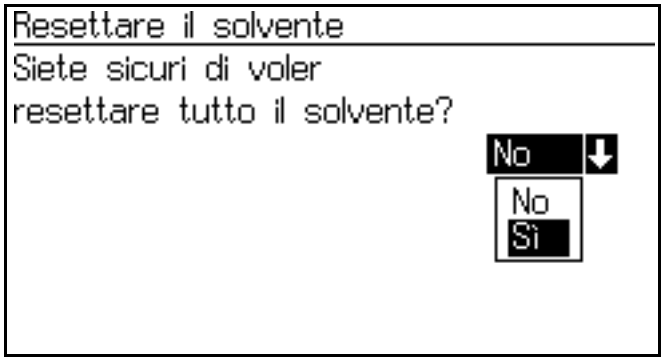


FIG. 19. Schermata Azzeramento totale solvente

La schermata chiederà se si desidera azzerare il totale del solvente. Selezionare Sì o No.

Schermata Allarmi

FIG. 20. Schermata Alarms (Allarmi)

Due schermate indicano gli ultimi 10 allarmi. Utilizzare i tasti freccia su ▲ o giù ▼ per scorrere tra le due schermate.

Per un elenco dei codici di allarme, vedere la Tabella 19 a pagina 129.

Schermata Controllo livello

FIG. 21. Schermata Controllo livello

Questa schermata mostra il volume attuale di ciascun fluido. Regolare i volumi totali correnti in questa schermata o utilizzare la scheda Utilizzo (**Schermata totali**, pagina 27). I valori Livello allarmi possono essere regolati utilizzando l'interfaccia Web avanzata.

Vedere FIG. 22. Se il volume del serbatoio raggiunge la soglia di livello basso, la schermata EasyKey visualizza l'allarme di livello basso del serbatoio e richiede di eseguire una delle operazioni seguenti:

1. Rabboccare il volume del serbatoio per disattivare l'allarme.

2. Riprendere la miscelazione selezionando “Spruzzare il 25% della parte restante”. In seguito a tale selezione, dopo la miscelazione del 25% del volume restante, viene emesso un secondo allarme. Rabboccare il volume del serbatoio per disattivare l'allarme.

FIG. 22 Schermata Livello serbatoio basso (riferita al serbatoio A)

Modalità Configurazione

Premere il tasto (Configurazione) per entrare in modalità configurazione.

NOTA: Per una mappa delle schermate di configurazione, vedere la FIG. 23. Seguono descrizioni dettagliate delle schermate.

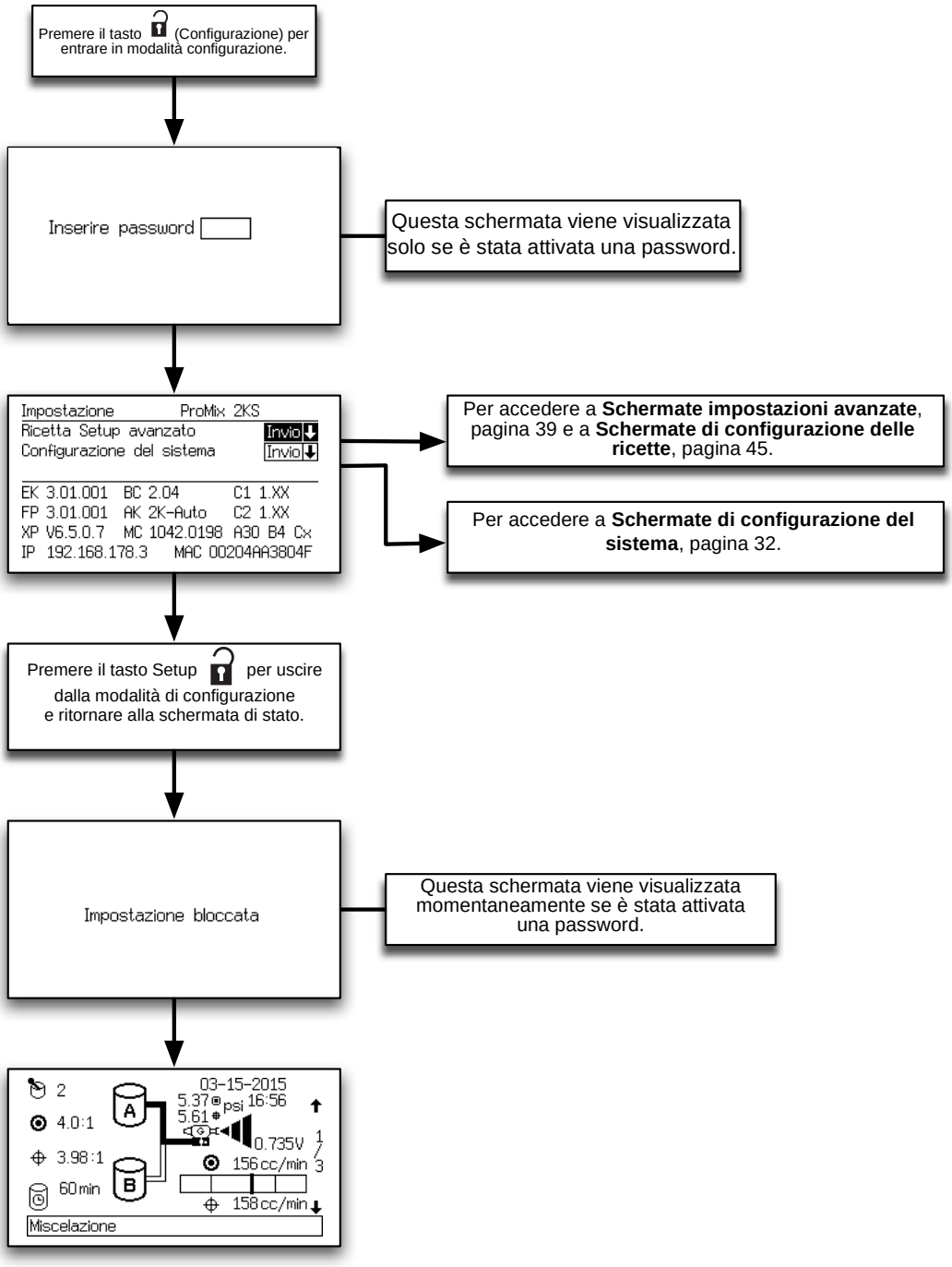

Premere il tasto (Configurazione) per entrare in modalità configurazione.
Inserire password
Questa schermata viene visualizzata solo se è stata attivata una password.
Impostazione ProMix 2KS
Ricetta Setup avanzato Invio
Configurazione del sistema Invio
EK 3.01.001 BC 2.04 C1 1.XX
FP 3.01.001 AK 2K-Auto C2 1.XX
XP V6.5.0.7 MC 1042.0198 A30 B4 Cx
IP 192.168.178.3 MAC 00204AA3804F
Per accedere a **Schermate impostazioni avanzate**, pagina 39 e a **Schermate di configurazione delle ricette**, pagina 45.
Per accedere a **Schermate di configurazione del sistema**, pagina 32.
Premere il tasto Setup per uscire dalla modalità di configurazione e ritornare alla schermata di stato.
Impostazione bloccata
Questa schermata viene visualizzata momentaneamente se è stata attivata una password.
2
4.0:1
3.98:1
60 min
A
B
03-15-2015
5.37
5.61
psi
16:56
0.735V
1/3
156 cc/min
158 cc/min
Miscelazione
TI12784a

FIG. 23 Mappa delle schermate Setup (Configurazione)

Schermata Password

Se è stata attivata una password (vedere **Schermata Configurare 1** a pagina 33), viene visualizzata la schermata della password. È necessario immettere la password per accedere alla **Schermata Impostazione**. Immettendo la password errata si torna alla **Schermata di stato**.

NOTA: Se si dimentica la password, è possibile reimpostarla (a 0), utilizzando l'interfaccia Web ProMix (vedere il manuale 313386).

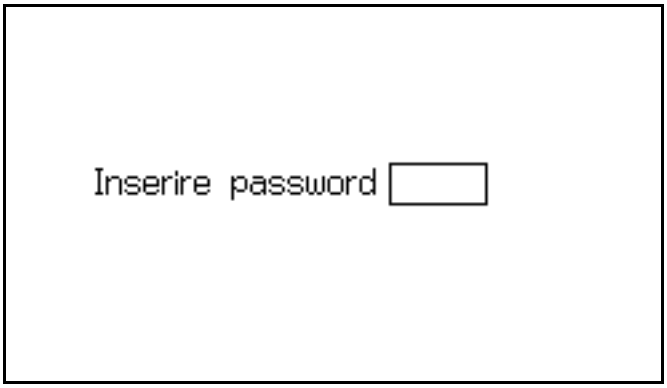


FIG. 24. Schermata Password

NOTA: Se è stata attivata una password, viene momentaneamente visualizzato il messaggio **Impostazione bloccata** dopo essere usciti dalla modalità di impostazione ed essere ritornati alla **Schermata di stato**. Il simbolo del lucchetto viene visualizzato sulla **Schermata di stato**.

FIG. 25. Schermata Impostazione bloccata

Schermata Impostazione

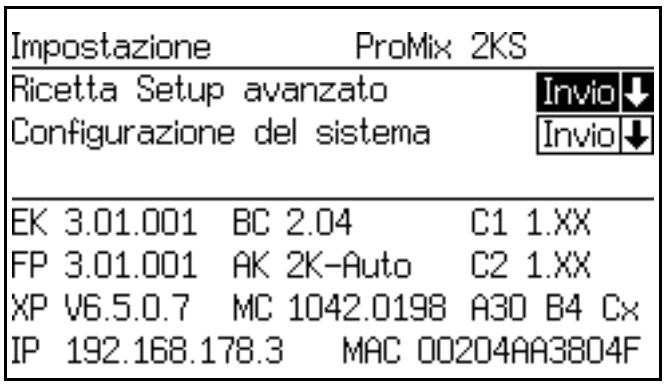


FIG. 26 Schermata Set Up Home (Impostazione)

Questa schermata viene visualizzata quando si accede alla modalità configurazione. Da questa schermata si può accedere a **Ricetta e Schermate impostazioni avanzate** (pagine 39-49) o **Schermate di configurazione del sistema** (pagine 32-38). Premere il tasto Invio per passare al gruppo di schermate selezionato.

La schermata visualizza anche le versioni software e gli indirizzi Internet dei vari componenti. I valori illustrati nella FIG. 26 sono solo esempi e possono non coincidere con quelli della propria schermata. Per maggiori informazioni, vedere la Tabella 3.

Tabella 3 Versioni software dei componenti

Componente	**Display (può variare rispetto agli esempi illustrati)**	**Descrizione**	
EK (EasyKey)	3.01.001	Versione software EasyKey.	
FP (piastra del fluido)	3.01.001	Versione software piastra del fluido.	
BC (Controllo cabina)	-.-	Controllo cabina non installato, non rilevato o non funzionante.	
	1.XX	Software di controllo cabina versione 1.00 o 1.01.	
	2.XX	Software di controllo cabina versione 2.XX.	
C1/C2 (moduli cambio colore 1 e 2)	-.-	Modulo cambio colore 1/2 non installato, non rilevato o non funzionante.	
	1.XX	Software modulo di cambio colore versione 1.00 o 1.01.	
	2.XX	Software modulo di cambio colore versione 2.XX.	
AK (Autokey)	Nessun tasto	AutoKey non installato o non rilevato. Il sistema funziona solo in modalità 2K manuale	
	2K-Auto	AutoKey 2K rilevato. Il sistema può funzionare in modalità 2K manuale, semiautomatica o automatica.	
	3K-Auto	Autokey 3K rilevato. Il sistema può funzionare in modalità 3K manuale, semiautomatica o automatica.	
XP (XPORT)	V6.6.0.2	Esempio di versione software del modulo di rete XPORT. Sono utilizzabili altre versioni.	
MC (microcontroller)	1042.0198	Esempio di versione di microcontroller della piastra del fluido. Sono utilizzabili altre versioni.	
Axx By Cz	A30 B4 Cx	Configurazione delle valvole nella scheda di cambio colore. Mostra il numero di valvole disponibili per ciascuno dei componenti. Tale valore è impostato mediante gli interruttori di configurazione sulle schede di cambio colore collegate al sistema.	
		Codice	Descrizione
		-	Componente non disponibile nelle macchine con questa configurazione.
		x	Componente non usato nelle macchine con questa configurazione.
		1	Componente disponibile ma nessun gruppo di cambio colore.
		4-30	Componente disponibile con gruppo di cambio colore. Numero di valvole flussate con una valvola del solvente.
IP (indirizzo Internet)	192.168.178.3	Esempio di indirizzo al quale è impostato EasyKey per i report generati con l'interfaccia Web di base e avanzata.	
MAC (indirizzo MAC)	00204AAD1810	Esempio di indirizzo MAC su Internet. Ciascun EasyKey avrà un valore differente in questo formato.	

Schermate di configurazione del sistema

NOTA: Vedere la FIG. 27 per una mappa delle **Schermate di configurazione del sistema**. Seguono descrizioni dettagliate delle schermate.

NOTA: Ciascuna schermata visualizza il numero di schermata attuale e il numero totale di schermate del gruppo.

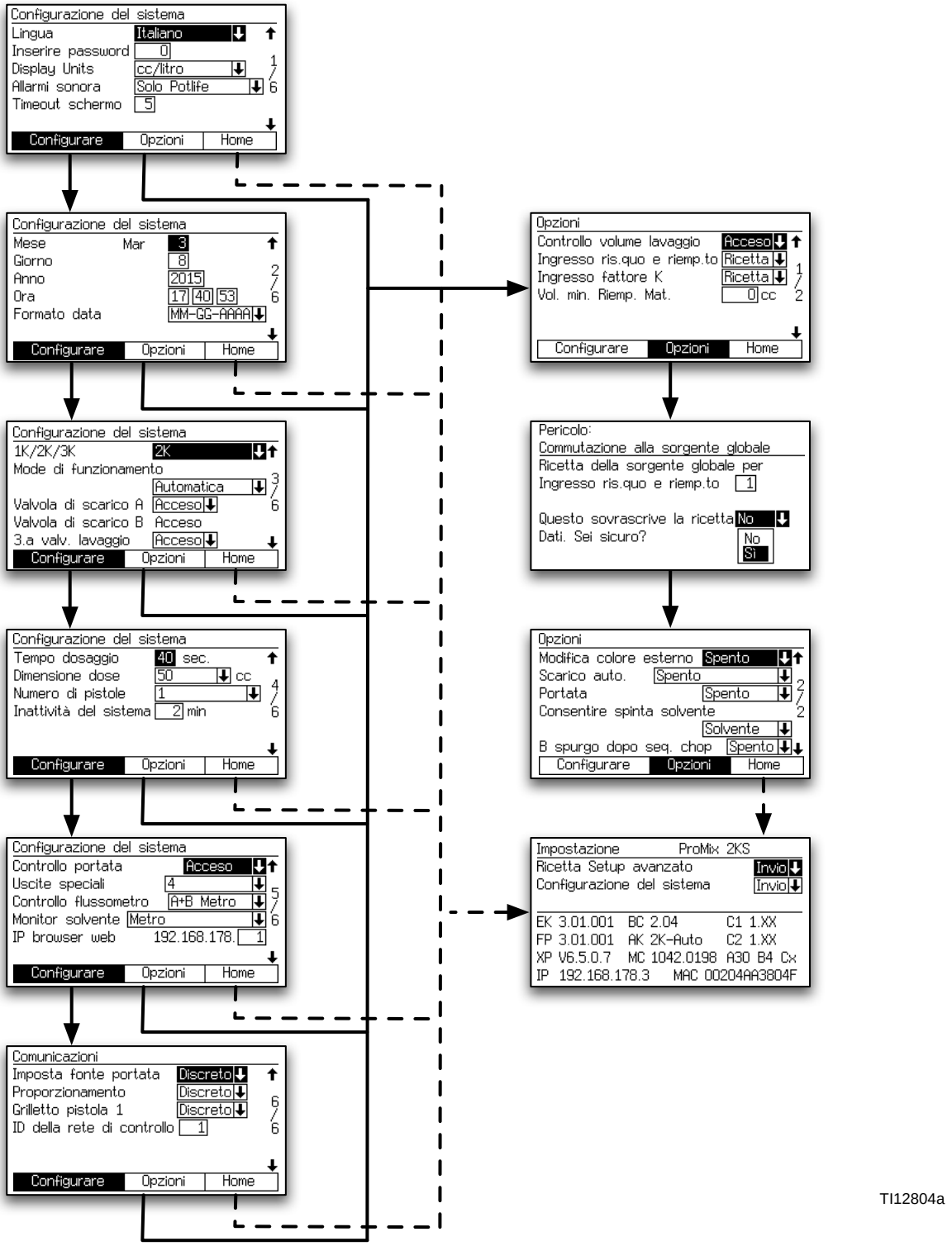


FIG. 27 Mappa delle schermate di configurazione del sistema e delle opzioni

Schermata Configurare 1

FIG. 28. Schermata Configure 1 (Configurare)

Lingua

Definisce la lingua del testo dello schermo. Selezionare tra le opzioni inglese (impostazione predefinita), spagnolo, francese, tedesco, italiano, olandese, giapponese (Kanji), coreano, cinese (semplificato) e personalizzato.

NOTA: Per istruzioni sull'uso della funzione Lingua personalizzata, che consente di modificare le schermate in modo da supportare anche lingue non definite, fare riferimento al documento 313386.

Password

La password è usata solo per entrare nella modalità configurazione. Il valore predefinito è 0, che significa che non è richiesta alcuna password per accedere alla modalità configurazione. Se si desidera una password, inserire un numero da 1 a 9999.

NOTA: Assicurarsi di annotare la password e di conservarla in un luogo sicuro.

Unità di visualizzazione

Selezionare le unità di visualizzazione desiderate:

- cc/litro (predefinito)
- cc/gallone

Allarmi di sistema

Per impostazione predefinita, l'allarme acustico è impostato su “Solo Potlife” e verrà generato solo per l'allarme durata utile (E-2).

Per generare il segnale acustico con qualsiasi allarme, impostare su “Tutti gli allarmi”.

Impostare su “Tutti tranne durata utile” per generare il segnale acustico per qualsiasi allarme eccetto l'allarme durata utile (E2). Questa opzione non è consigliata se non viene implementato un altro metodo attivo per gestire l'allarme durata utile.

Timeout schermo

Selezionare il timeout di schermata desiderato in minuti (0-99). 5 è l'impostazione predefinita.

Schermata Configurare 2

FIG. 29. Schermata Configurare 2

Mese

Inserire il mese corrente.

Giorno

Inserire il giorno corrente.

Anno

Inserire l'anno corrente (quattro cifre).

Ora

Immettere l'ora corrente espressa in ore, minuti e secondi (orologio da 24 ore). I secondi non sono regolabili.

Formato data

Selezionare MM-GG-AAAA, GG-MM-AAAA o AAAA-MM-GG.

Schermata Configurare 3

FIG. 30. Schermata Configurare 3

1K/2K/3K

Impostare questo valore per indicare la designazione del livello di prestazioni del sistema. La selezione di un valore diverso da quello installato nel sistema determinerà una limitazione delle funzionalità.

Modalità esecuzione

NOTA: Se è installato l'Autokey, sono disponibili altre opzioni per le modalità semiautomatica e automatica.

Selezionare l'applicazione in modalità esecuzione dal menu a discesa: Automatico, semi-automatico (usa una pistola di spruzzatura manuale) o manuale.

NOTA: ProControl 1KS è anche disponibile come opzione. Per ulteriori informazioni, vedere il manuale d'uso ProControl 1KS, codice 3A1080.

Valvola di scarico A

Questo campo compare solo se l'opzione di cambio colore viene rilevata dalla scheda elettronica. Selezionare “On” se viene installata una valvola di scarico A e si intende utilizzarla.

Valvola di scarico B

Questo campo compare solo se viene rilevata l'opzione di cambio catalizzatore dalla scheda cc, che indica la presenza della valvola di scarico B. On è la sola impostazione possibile.

3rd Flush Valve (3.a valv. lavaggio)

Off è l'impostazione predefinita. Se viene usata la 3ª valvola di lavaggio, impostare su On.

Schermata Configurare 4

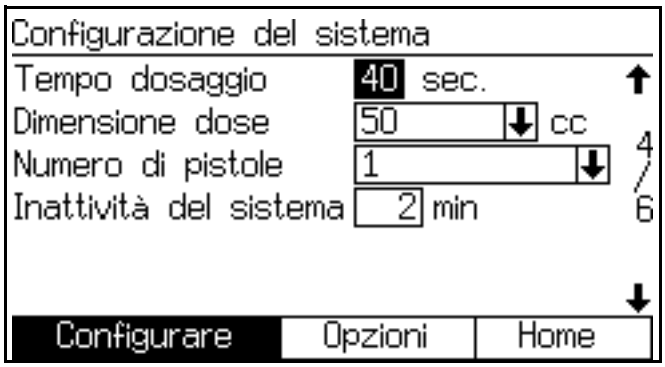


FIG. 31. Schermata Configurare 4

Tempo dosaggio

Immettere il tempo di dosaggio (1-99 secondi). Questo è l'intervallo di tempo ammesso per un dosaggio prima che si attivi un allarme di tempo di dosaggio.

Dimensione dose

Selezionare la dimensione di dose totale (cc) dal menu a discesa: 100, 50, 25, 10 o selezionare DD per attivare il dosaggio dinamico. Vedere pagina 98. Vedere anche FIG. 32 e FIG. 33.

Esempio:
Per una dimensione di dose totale di 50 cc e un rapporto di 4.0:1, la dimensione di dose del componente A è di 40 cc e la dimensione di dose del componente B è di 10 cc.

NOTA: Aumentare la dose in applicazioni con portate elevate o rapporti più ampi. ridurre la dose per una migliore miscelazione in condizioni di portata ridotta.

Numero di pistole

Questo campo può essere modificato solo se la modalità di funzionamento è impostata su “Manuale” o “Semiautomatico” in **Schermata Configurare 3**, pagina 34. Immettere il numero di pistole a spruzzo (1 o 2).

NOTA: In modalità automatica è consentita solo 1 pistola. Il valore viene visualizzato qui solo a titolo informativo e non è selezionabile.

Flusso della pistola

NOTA: Questo campo viene visualizzato solo se il sistema viene utilizzato in modalità manuale o semiautomatica. Immettere il numero di scatole di lavaggio pistola (Off, 1 o 2). ai fini del cambio colore e del lavaggio si consiglia di installare due GFB quando si utilizza un sistema a 2 pistole.

Inattività del sistema

Il numero di minuti di attesa prima di entrare in modalità inattività sistema quando si è in modalità miscelazione senza segnale in ingresso di attivazione della pistola. L'intervallo va da 2 a 99 minuti.

FIG. 32 Schermata Configurare 4, dosaggio dinamico selezionato

FIG. 33 Schermata Configurare 4, modalità di impostazione di dosaggio dinamico abilitata

DD Modalità di impostazione

Selezionando una dimensione di dosaggio “DD” viene visualizzato il campo della modalità di configurazione Dosaggio dinamico. Selezionare On per abilitare la modalità di configurazione DD o Off per disabilitarla. Per ulteriori informazioni, vedere pagina 99.

Scatola lavaggio pistola (modalità manuale o semi-automatica)

Questo campo appare se la modalità di funzionamento è impostata su “Manuale” o “Semiautomatico” in **Schermata Configurare 3**, pagina 34. Immettere il numero di scatole di lavaggio pistola (Off, 1 o 2).

Schermata Configurare 5

FIG. 34. Schermata Configurare 5

Controllo portata

Questo campo appare solo se la modalità di funzionamento è impostata su “Automatico” in **Schermata Configurare 3**, pagina 34. Selezionare “On”, “Off” o “Configurazione”.

Se impostato su “On” **Schermata Setup avanzato 5**, pagina 42 e **Schermata Setup avanzato 6**, pagina 43 vengono aggiunte.

Se impostato su “On: Setup” vengono aggiunte **Schermata Setup avanzato 5**, pagina 42 e **Schermata Setup avanzato 6**, pagina 43 e **Schermata Setup avanzato 7**, pagina 43.

Uscite speciali

Selezionare le uscite speciali (0-4 o “3 + GFB on #4”). Selezionando “0” si disabilita uso delle uscite speciali. Se si sceglie “3 + GFB on #4”, le altre 3 uscite speciali (1-3) possono essere utilizzate per funzioni definite dall'utente e le impostazioni dell'uscita speciale 4 rifletteranno quelle definite per la scatola di lavaggio pistola.

Ogni uscita presenta due orari di avvio e durate diversi, definiti nella schermata Configurazione ricetta; l'ingresso Ingresso ris.quo e riemp.to è impostato su “Ricetta” in **Schermata Opzioni 1**, pagina 37) o nella schermata di configurazione avanzata (l'ingresso Flush e Fill è impostato su “Globale”) in **Schermata Opzioni 1**, pagina 37).

NOTA: All'accensione del sistema, le uscite speciali possono attivarsi per un tempo massimo di 1/4 di secondo.

Monitor solvente

Selezionare il monitoraggio del solvente (Inter.re del flusso o Metro).

IP browser web

Il prefisso dell'indirizzo IP del browser Web predefinito è 192.168.178.__ Assegnare un numero univoco per ciascun EasyKey del sistema (1-99) e inserirlo qui.

Schermata Configurare 6

FIG. 35. Schermata Configurare 6 (in figura, modalità automatica)

Imposta fonte portata

Questo campo appare solo se la modalità di funzionamento è impostata su “Automatico” in **Schermata Configurare 3**, pagina 34 e il controllo portata è impostato su “On” in **Schermata Configurare 5**, pagina 36. Selezionare “Discreto” o “Rete”

Proporzionamento

Selezionare “Discreto” o “Rete”

Grilletto pistola 1

Selezionare “Discreto”, “Rete” o “AFS 1” se la modalità di esecuzione è impostata su “Automatico” o “Semiautomatico” in **Schermata Configurare 3**, a pagina 34.

Grilletto pistola 2

Visualizza AFS se il numero di pistole è impostato su “2” in **Schermata Configurare 4**, a pagina 35.

ID della rete di controllo

Usato per il sistema di rete Graco Gateway. Per ulteriori informazioni, vedere il manuale Graco Gateway 312785

Schermate Opzioni

NOTA: Vedere la FIG. 27 a pagina 32 per una mappa delle **Schermate Opzioni**. Seguono descrizioni dettagliate delle schermate.

NOTA: Ciascuna schermata visualizza il numero di schermata attuale e il numero totale di schermate del gruppo.

Schermata Opzioni 1

FIG. 36. Schermata Opzioni 1

Controllo volume lavaggio

Questo campo viene visualizzato solo se Monitoraggio solvente è impostato su “Metro” in **Schermata Configurare 5**, pagina 36.

Se impostato su “On”, il campo Risciacquo minimo verrà visualizzato nella **Schermata Configurazione ricetta 2**, pagina 46.

Ingresso ris.quo e riemp.to

Se impostato su “Globale”, i campi Tempo di spurgo e Tempo di riempimento vengono aggiunti alla **Schermata Setup avanzato 1**, pagina 40. **Schermata Setup avanzato 2 e 3** vengono aggiunte. Vedere pagine 41-44.

Se impostato su “Ricetta”, i campi Tempo di spurgo e Tempo di riempimento vengono aggiunti alla **Schermata Configurazione ricetta 2**, pagina 46. **Schermata Configurazione ricetta 3, 4 e 7** vengono aggiunte. Vedere pagine 47-49.

Ingresso fattore K

La modalità globale è utile quando le proprietà del materiale e le caratteristiche di lavaggio e riempimento o i fattori K sono gli stessi per tutti i materiali usati nel sistema.

Se impostato su “Globale”, viene aggiunta la **Schermata Setup avanzato 4**, pagina 42.

Se impostato su “Ricetta”, viene aggiunta la **Schermata Configurazione ricetta 5**, pagina 48.

Volume minimo di riempimento materiale

Immettere 0-9999 cc.

Schermata di verifica

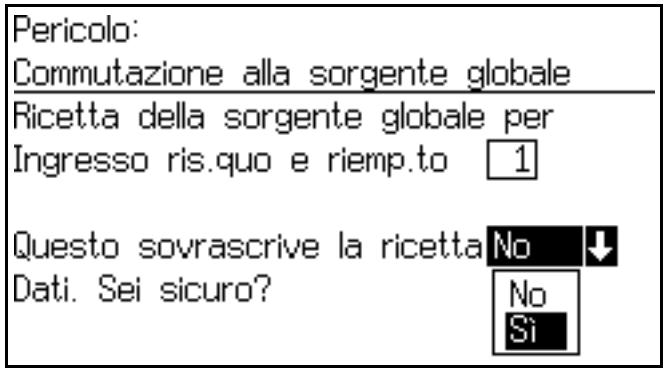


FIG. 37. Schermata di verifica

Verifica

Questa schermata viene visualizzata se i campi Ingresso ris.quo e riemp.to o Ingresso fattore K sono stati modificati da “Ricetta” a “Globale” nella **Schermata Opzioni 1**.

Schermata Opzioni 2

FIG. 38. Schermata Opzioni 2

Modifica colore esterno

Se impostato su “Off”, Tempo di spurgo e Tempo di riempimento vengono visualizzati in **Schermata Setup avanzato 1**, pagina 40 o **Schermata Configurazione ricetta 2**, pagina 46 (a seconda che gli ingressi di lavaggio e riempimento siano impostati su “Globale” o “Ricetta”).

Se impostato su “On”, questi campi sono rimossi dalle schermate.

Scarico auto.

Se si utilizza la funzione di scarico automatico, impostare su "On". Una volta che lo scarico automatico è abilitato, la scatola di lavaggio pistola è abilitata e l'allarme di durata utile rimane attivo per 2 minuti, il sistema lava via automaticamente il materiale usato.

Questa funzione è disponibile solo in modalità semiautomatica se è installata una scatola di lavaggio della pistola.

Portata

Questo campo appare solo se il controllo portata è impostato su “Off” in **Schermata Configurare 5**, pagina 36.

Se è impostato su “On”, viene aggiunta la **Schermata Configurazione ricetta 6**, pagina 48, e si abilita l'impostazione dei limiti di flusso alto e basso.

Se è impostato su “Off”, il monitoraggio della portata è disabilitato e la **Schermata Configurazione ricetta 6**, pagina 48, non viene visualizzata.

Consentire spinta solvente

NOTA: Per maggiori informazioni, vedere **Spinta solvente** a pagina 112.

Per attivare la funzione Spinta solvente, selezionare “Solvente” o “3.a valvola” (disponibile se l'opzione 3.a valv. lavaggio in **Schermata Configurare 3**, pagina 34, è impostata su “On”).

Per disabilitare la funzione Spinta solvente, impostare su “Off”.

B spurgo dopo seq. chop

NOTA: Utilizzata per isolare il ciclo di interruzione dal ciclo di spurgo finale con il solvente per prevenire problemi di reazione con alcuni tipi di materiali.

Burst opzionale di 2 secondi (2 s B) della valvola di spurgo B sull'integratore dopo il ciclo di interruzione.

Per informazioni sugli schemi di cambio colore e sui relativi tempi, vedere **Sequenze di cambio colore**, pagina 115.

Schermate impostazioni avanzate

NOTA: Vedere la FIG. 39 per una mappa delle **Schermate impostazioni avanzate**. Seguono descrizioni dettagliate delle schermate.

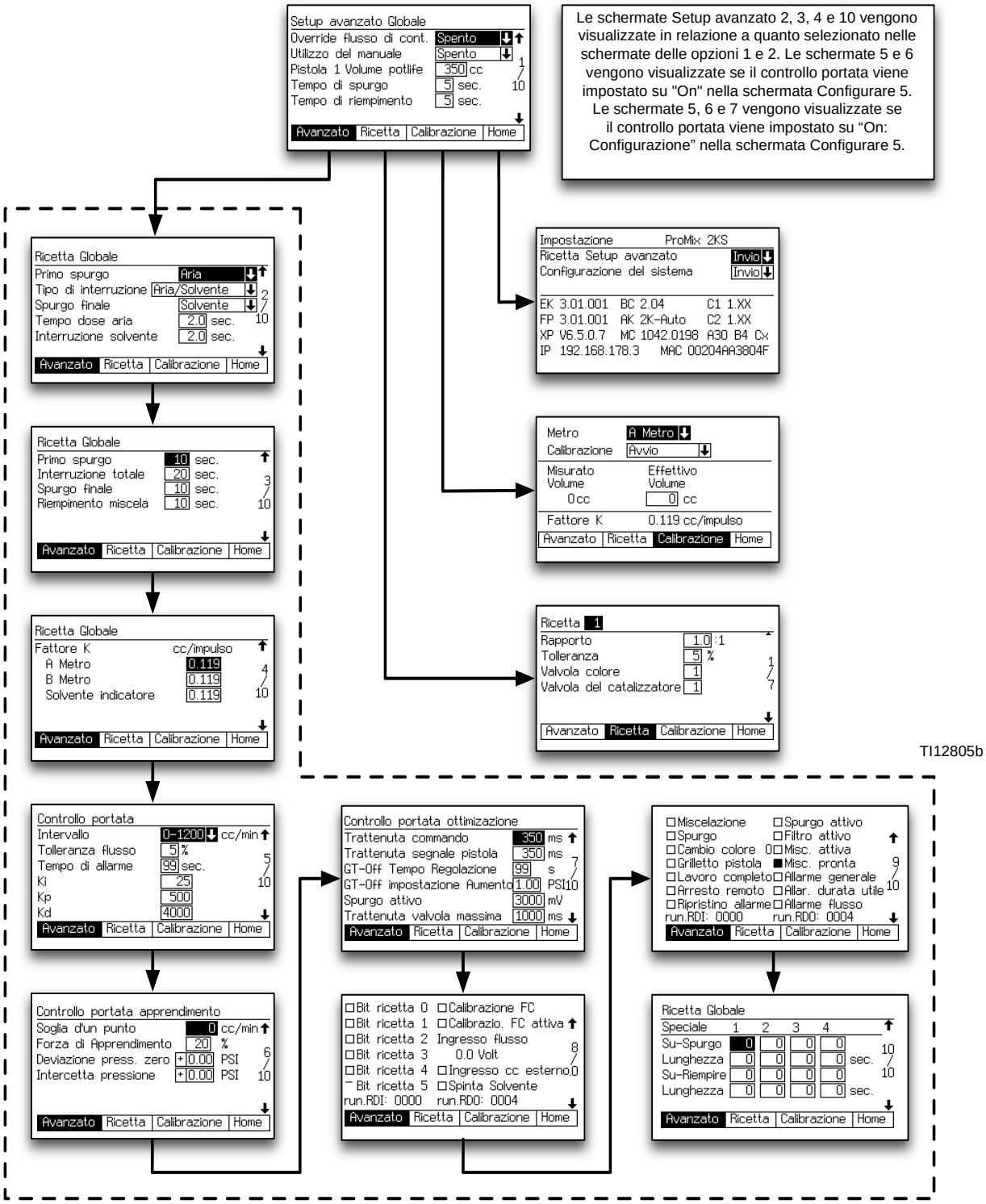


FIG. 39 Mappa delle schermate Setup avanzato

NOTA: Ciascuna schermata visualizza il numero di schermata attuale e il numero totale di schermate del gruppo. Il numero totale delle schermate di un gruppo e i campi visualizzati in ciascuna schermata possono variare in relazione a quanto selezionato in **Schermate di configurazione del sistema** e in **Schermate Opzioni**. Il titolo nella parte superiore delle schermate "Setup avanzato" mostrerà "Globale" quando "Ingresso ris.quo e riemp.to" in **Schermata Opzioni 1**, pagina 37 è impostato su "Global".

Schermata Setup avanzato 1

FIG. 40. Schermata Setup avanzato 1

Override flusso di cont.

Questo campo appare solo se il controllo portata è impostato su "On" in **Schermata Configurare 5** a pagina 36. Le scelte effettuate influenzeranno la visualizzazione in **Schermata Utilizzo manuale** a pagina26. Selezionare la selezione voluta come definito di seguito:

Selezione	Descrizione
Off	Funzionamento normale
Aprire in %	Il regolatore di controllo portata è aperto ad una percentuale calibrata.
Pressione	Il regolatore di controllo portata è aperto ad una pressione desiderata.
ExtSP	Setpoint esterno. La tensione in uscita del regolatore è impostata su una percentuale del fondo scala. L'intervallo è 0-10000, corrispondente a 0-100,00%. Il registro utilizzato per questo è setup.RegManualPercent, all'indirizzo 40120.

Utilizzo manuale

Questo campo appare se la modalità di funzionamento è impostata su "Automatico" o "Semiautomatico" in **Schermata Configurare 3**, pagina 34. Impostare su "On": EK" per ignorare ogni controllo esterno utilizzando il comando manuale "Portata preimpostata" per impostare la portata. Impostare su "On": EXT" per utilizzare Imposta fonte portata in **Schermata Configurare 6**, pagina 36 per determinare se la portata è impostata sulla base dell'ingresso digitale o di quello di rete. Se selezionato, il **Schermata Utilizzo manuale** (pagina 26) sarà aggiunto e viene visualizzato il campo Override flusso di cont. (vedere in alto).

Volume durata utile pistola 1/pistola 2

Inserire il volume della durata utile della carica (1-1999 cc) per ciascuna pistola. Questa è la quantità di materiale che è necessario far scorrere attraverso il collettore di miscelazione, il flessibile e l'applicatore/la pistola prima che il timer della durata utile della carica venga azzerato.

Utilizzare le seguenti informazioni per stabilire il volume della durata utile della carica (PLV) approssimativo in cc:

DI flessibile (pollici)	Volume (cc/piede)*
3/16	5,43
1/4	9,648
3/8	21,71

Volume del collettore dell'integratore e del miscelatore = 75 cc
Volume pistola a spruzzo = 20 cc

(Volume flessibile* x lunghezza flessibile espressa in piedi) + 75 + 20 = PLV

Tempo di spurgo

Questo campo viene visualizzato solo se il sistema include un modulo di cambio colore e l'ingresso Ingresso ris.quo e riemp.to è impostato su "Globale" nella **Schermata Opzioni 1**, pagina 37. Immettere il tempo di spurgo (0-99 secondi). Esso si riferisce alla quantità di tempo richiesta per lavare le linee dal modulo del colore o del catalizzatore fino alla valvola di dosaggio o alla valvola di scarico.

Riempimento colore/catalizzatore

Questo campo viene visualizzato solo se il sistema include un modulo di cambio colore e l'ingresso "Ingresso ris.quo e riemp.to" è impostato su "Globale" nella **Schermata Opzioni 1**, pagina 37. Immettere il tempo di riempimento (0-99 secondi). Esso si riferisce al tempo richiesto per riempire le linee fra il modulo del colore o del catalizzatore e la valvola di dosaggio o la valvola di scarico.

Schermata Setup avanzato 2

FIG. 41. Schermata Setup avanzato 2

Questa schermata viene visualizzata solo se il campo Flush and Fill Input (Ingresso ris.quo e riemp.to) è impostato su “Globale” nella **Schermata Opzioni 1**, pagina 37.

Primo spurgo

Selezionare “Aria”, “Solvente” o “3ª valvola di lavaggio” [disponibile solo se “3ª valvola di lavaggio” è impostato su “On” nella **Schermata Configurare 3**, pagina 34.

Tipo di interruzione

Selezionare “Aria/Solvente” o ""Aria/3ª valvola di lavaggio” (disponibile solo se 3ª valvola di lavaggio) è impostato su “On” nella **Schermata Configurare 3**, pagina 34). Si riferisce al processo di miscelazione dell'aria con il solvente (o dell'aria con il 3° fluido di lavaggio) durante il ciclo di lavaggio per contribuire alla pulizia delle linee e ridurre l'utilizzo del solvente.

Spurgo finale

Selezionare “Aria”, “Solvent”o “3ª valvola di lavaggio” (disponibile solo se 3ª valvola di lavaggio) è impostato su "On" nella **Schermata Configurare 3**, pagina 34).

Tempo dose aria

Immettere il tempo dose aria (0,0-99,9 secondi).

Tempo interruzione solvente/Tempo interruzione 3ª valvola di lavaggio

Immettere il tempo di interruzione del solvente o il tempo di interruzione della 3ª valvola di lavaggio (0,0-99,9 secondi).

Schermata Setup avanzato 3

FIG. 42. Schermata Setup avanzato 3

Questa schermata viene visualizzata solo se il campo Ingresso ris.quo e riemp.to è impostato su “Globale” nella **Schermata Opzioni 1**, pagina 37.

Se Numero di pistole è impostato su “2” in **Schermata Configurare 4**, pagina 35, in questa schermata viene visualizzata la colonna Pistola 2.

Primo spurgo

Immettere il primo tempo di spurgo (0-999 secondi).

Interruzione totale

Immettere il tempo di interruzione totale (0-999 secondi).

Spurgo finale

Immettere il tempo di spurgo finale (0-999 secondi).

Tempo di riempimento materiale miscelato

Immettere il tempo di riempimento del materiale miscelato (0-999 secondi). Si riferisce al tempo necessario per caricare il materiale miscelato dalle valvole di dosaggio all'applicatore/alla pistola.

Schermata Setup avanzato 4

FIG. 43. Schermata Setup avanzato 4

Questa schermata viene visualizzata solo se il campo Ingresso fattore K è impostato su “Globale” nella **Schermata Opzioni 1**, pagina 37.

Misuratore di portata A fattore K

Immettere il fattore K (cc/impulso) per il misuratore di portata A. Si tratta della quantità di materiale che attraversa il misuratore di portata a ogni impulso (segnale impulso elettrico).

Misuratore di portata B fattore K

Immettere il fattore K (cc/impulso) per il misuratore di portata B.

Solvente fattore K

Questo campo viene visualizzato solo se Monitoraggio solvente in **Schermata Configurare 5**, pagina 36 è impostato su “Metro”. Immettere il fattore K (cc/impulso) per il misuratore di portata solvente.

Schermata Setup avanzato 5

FIG. 44 Schermata Setup avanzato 5 (modalità automatica con solo controllo portata)

Questa schermata appare solo se il controllo portata è impostato su “On” o “On: Setup” in **Schermata Configurare 5**, pagina 36.

Intervallo

Immettere il campo di portate (0-300, 0-600 o 0-1200). Questo determina la risoluzione di ciclo PID di controllo di portata.

Tolleranza

Immettere la tolleranza di portata (1-99%). Questa è la percentuale di variazione che il sistema permetterà prima che si verifchi una/un allerta/allarme di portata.

Tempo di allarme

Immettere il tempo di allarme della portata del flusso (1-99 secondi).

Ki

Immettere la portata Ki (valore intero di ciclo di PID di controllo di portata). Potenza del segnale in uscita in base all'errore accumulato tra il comando e le pressioni misurate scalate rispetto al trasduttore dell'uscita.

Kp

Immettere la portata Kp (valore proporzionale del loop PID del controllo portata). Potenza del segnale in uscita in base all'errore istantaneo tra il comando e le pressioni misurate scalate rispetto al trasduttore dell'uscita.

Kd

Immettere la portata Kd (valore derivato del loop PID del controllo portata). Potenza del segnale in uscita in base alla variazione nell'errore tra il comando e le pressioni misurate scalate rispetto al trasduttore dell'uscita.

Schermata Setup avanzato 6

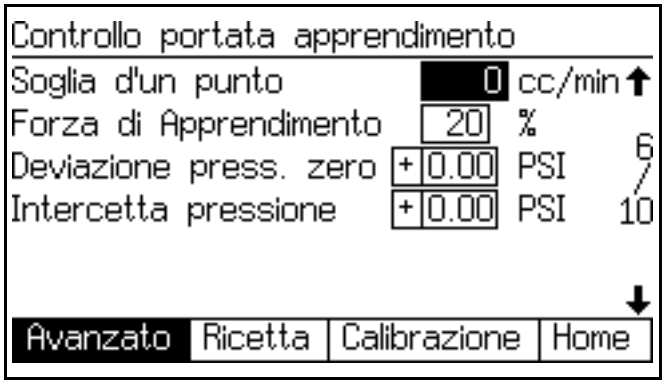


FIG. 45. Schermata Setup avanzato 6

Questa schermata appare solo se il controllo portata è impostato su “On” o “On: Setup” in **Schermata Configurare 5**, pagina 36.

Soglia d'un punto

Per i setpoint inferiori a questo valore, la funzione Controllo portata viene eseguita in modalità pressione. Se il setpoint è uguale o superiore a questo valore, viene eseguita una calibrazione lineare da (0, 0) al punto.

Forza di Apprendimento

Controlla l'intensità del segnale dell'errore di portata applicata quando si regola la curva pressione-portata. Cercherà di ottenere lo stesso target di portata ogni volta. Poiché il controllo portata viene azionato in base alla pressione, la portata segnalata può presentare sbalzi. Tuttavia, se il materiale è omogeneo e la pressione costante, la portata corrente sarà corretta.

Deviazione press. zero

Regolazione della calibrazione a pressione zero per il sensore di pressione. Utilizzata principalmente per il calcolo preciso della portata in modalità pressione. Questo viene aggiunto al valore della pressione rilevata, quindi un valore negativo azzera un offset positivo.

Intercetta pressione

L'intercetta dell'asse della pressione, nella curva pressione-portata, deve corrispondere alla rampa con la risposta reale.

Schermata Setup avanzato 7

FIG. 46. Schermata Setup avanzato 7

Questa schermata appare solo se il controllo portata è impostato su “On” in **Schermata Configurare 5**, pagina 36.

Trattenuta comando

Tempo di soppressione dell'apprendimento dopo il comando di cambio del setpoint. Durante questo intervallo, l'apprendimento della portata viene disattivato. Può essere ridotto per i sistemi con meno di x2 dal setpoint di pressione minimo a quello massimo. Può essere necessario aumentarlo per i sistemi con forti oscillazioni della pressione.

Trattenuta segnale pistola

Tempo di soppressione della funzione apprendimento dopo l'apertura del grilletto della pistola. Durante questo intervallo, l'apprendimento della portata viene disattivato. Può essere ridotto nei sistemi ad alta pressione. Può essere necessario un aumento per i sistemi a bassa pressione.

GT-Off Tempo Regolazione

Tempo necessario per portare il dispositivo alla pressione prevista mentre il grilletto della pistola non è premuto.

GT-Off impostazione Aumento

Ulteriore pressione richiesta per il controllo in base al setpoint di portata quando la pistola non è azionata. Questo permette al sistema di essere vicino al target di pressione quando la pistola viene azionata.

Spurgo attivo

Attivazione dell'uscita durante la sequenza di spurgo. Massimo di 3300 mV.

Trattenuta valvola massima

Massimo tempo di soppressione della funzione apprendimento dopo il cambio valvola di dosaggio. Il tempo viene regolato in base alla necessità di apprendimento per cambio dosaggio, fino al valore massimo.

Schermata Setup avanzato 8

FIG. 47. Schermata Setup avanzato 8

Questa schermata mostra lo stato degli ingressi e delle uscite digitali e dell'ingresso in tensione del controllo portata. Se il riquadro è ombreggiato l'ingresso è attivo. In caso contrario, l'ingresso è spento. Per una spiegazione dettagliata degli ingressi e delle uscite, vedere le pagine 57-59.

Schermata Setup avanzato 9

FIG. 48. Schermata Setup avanzato 9

Questa schermata illustra lo stato delle immissioni analogiche e emissioni digitali. Se il riquadro è ombreggiato l'ingresso è attivo. In caso contrario, l'ingresso è spento. Per una spiegazione dettagliata degli ingressi e delle uscite, vedere le pagine 57-59.

Schermata Setup avanzato 10

FIG. 49. Schermata Setup avanzato 10

Questa schermata viene visualizzata solo se Ingresso ris.quo e riemp.to è impostato su “Globale” nella **Schermata Opzioni 1**, pagina 37, **e** Uscite speciali è impostato su 2, 3, 4 o 3 + GFB nel n. 4 nella **Schermata Configurare 5**, pagina 36. La scheda di I/O ha quattro uscite programmabili.

NOTA: Se è selezionata l'opzione “3 + GFB on #4”, questa schermata mostrerà solo le colonne per Speciale 1, 2 e 3. La colonna Speciale 4 non è visualizzata perché questa uscita ha assunto le stesse impostazioni assegnate a Flusso della pistola 1.

Su-Spurgo

Tempo di ritardo all'avvio del ciclo di spurgo prima che l'uscita speciale si attivi.

Lunghezza

Durata di attivazione dell'uscita speciale durante il ciclo di spurgo.

Su-Riempire

Tempo di ritardo all'avvio del ciclo di riempimento prima che l'uscita speciale si attivi.

Lunghezza

Durata di attivazione dell'uscita speciale durante il ciclo di riempimento.

Schermate di configurazione delle ricette

NOTA: Vedere la FIG. 50 per una mappa delle schermate delle ricette. Seguono descrizioni dettagliate delle schermate.

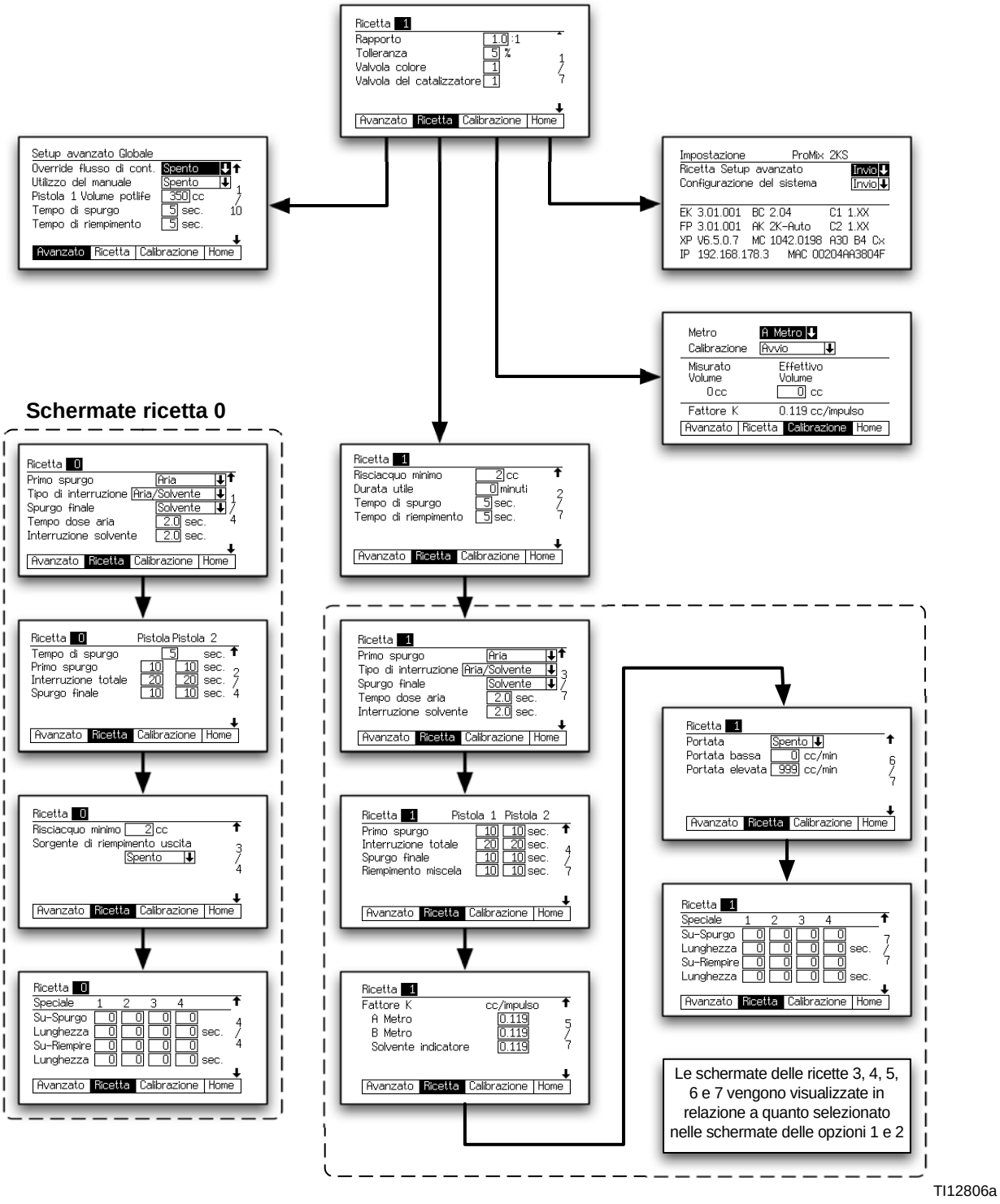

Schermate ricetta 0
Ricetta 1
Rapporto 10 :1
Tolleranza 5 %
Valvola colore 1
Valvola del catalizzatore 1
Avanzato Ricetta Calibrazione Home
Setup avanzato Globale
Override flusso di cont. Spento
Utilizzo del manuale Spento
Pistola 1 Volume potlife 350 cc
Tempo di spurgo 5 sec.
Tempo di riempimento 5 sec.
Impostazione ProMix 2KS
Ricetta Setup avanzato Invio
Configurazione del sistema Invio
EK 3.01.001 BC 2.04 C1 1.XX
FP 3.01.001 AK 2K-Auto C2 1.XX
XP V6.5.0.7 MC 1042.0198 A30 B4 Cx
IP 192.168.178.3 MAC 00204AA3804F
Metro A Metro
Calibrazione Avvio
Misurato Volume 0 cc
Effettivo Volume 0 cc
Fattore K 0.119 cc/impulso
Ricetta 0
Primo spurgo Aria
Tipo di interruzione Aria/Solvente
Spurgo finale Solvente
Tempo dose aria 2.0 sec.
Interruzione solvente 2.0 sec.
Pistola Pistola 2
Risciacquo minimo 2 cc
Sorgente di riempimento uscita Spento
Speciale 1 2 3 4
Su-Spurgo
Lunghezza
Su-Riempire
Lunghezza
Risciacquo minimo 2 cc
Durata utile 0 minuti
Tempo di spurgo 5 sec.
Tempo di riempimento 5 sec.
Pistola 1 Pistola 2
Riempimento miscela
Fattore K cc/impulso
A Metro 0.119
B Metro 0.119
Solvente indicatore 0.119
Portata Spento
Portata bassa 0 cc/min
Portata elevata 999 cc/min
Le schermate delle ricette 3, 4, 5, 6 e 7 vengono visualizzate in relazione a quanto selezionato nelle schermate delle opzioni 1 e 2
TI12806a

FIG. 50 Mappatura delle schermate delle ricette

NOTA: Ciascuna schermata visualizza il numero di schermata attuale e il numero totale di schermate del gruppo. Il numero totale delle schermate di un gruppo e i campi visualizzati in ciascuna schermata possono variare in relazione a quanto selezionato in **Schermate di configurazione del sistema** e in **Schermate Opzioni**.

Schermata Configurazione ricetta 1

FIG. 51. Schermata Configurazione ricetta 1

Rapporto

Immettere il rapporto di miscelazione del componente A rispetto al componente B (0,0:1 - 50:1). Un rapporto di 0,0:1 attiva solo il componente A per il processo 1K.

Tolleranza

Immettere la tolleranza del rapporto (1-99%). Questa si riferisce alla percentuale di variazione accettabile consentita dal sistema prima che si verifichi un allarme di rapporto.

Valvola del componente A – colore (se presente)

Questo campo viene visualizzato solo se il sistema include un modulo di cambio colore. Immettere il numero di valvola del colore (1-30).

Valvola del componente B – catalizzatore (se presente)

Questo campo viene visualizzato solo se il sistema include un modulo di cambio colore. Immettere il numero di valvola del catalizzatore (1-4).

Schermata Configurazione ricetta 2

FIG. 52. Schermata Configurazione ricetta 2

Risciacquo minimo

Questo campo viene visualizzato solo se Controllo volume lavaggio è impostato su “On” nella **Schermata Opzioni 1**, pagina 37. Immettere il volume minimo di lavaggio (0-9999 cc). Immettendo 0 si disabilita questa funzione.

Durata utile

Immettere la durata utile della carica (0-999 minuti). Immettendo 0 si disabilita questa funzione.

Tempo di spurgo

Questo campo viene visualizzato solo se il sistema include un modulo di cambio colore e Ingresso ris.quo e riemp.to è impostato su “Ricetta” nella **Schermata Opzioni 1**, pagina 37. Immettere il tempo di spurgo (0-99 secondi). Esso si riferisce alla quantità di tempo richiesta per lavare le linee dal modulo del colore o del catalizzatore fino alla valvola di dosaggio o alla valvola di scarico.

Riempimento colore/catalizzatore

Questo campo viene visualizzato solo se il sistema include un modulo di cambio colore e Ingresso ris.quo e riemp.to è impostato su “Ricetta” nella **Schermata Opzioni 1**, pagina 37. Immettere il tempo di riempimento (0-99 secondi). Esso si riferisce al tempo richiesto per riempire le linee fra il modulo del colore o del catalizzatore e la valvola di dosaggio o la valvola di scarico.

Schermata Configurazione ricetta 3

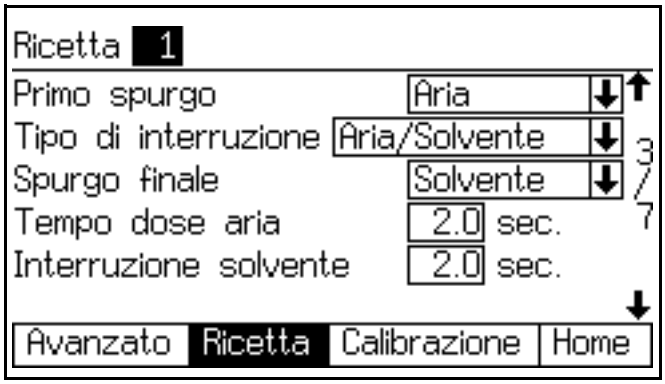


FIG. 53. Schermata Configurazione ricetta

Questa schermata viene visualizzata solo se il campo Ingresso ris.quo e riemp.to è impostato su “Ricetta” nella **Schermata Opzioni 1**, pagina 37.

First Primo spurgo

Selezionare “Aria”, “Solvente” o “3ª valvola di lavaggio” (disponibile solo se 3ª valvola di lavaggio è impostato su “On” nella **Schermata Configurare 3**, pagina 34).

Tipo di interruzione

Selezionare “Aria/Solvente” o “Aria/3ª valvola di lavaggio” (disponibile solo se 3ª valvola di lavaggio è impostato su “On” nella **Schermata Configurare 3**, pagina 34). Si riferisce al processo di miscelazione dell'aria con il solvente (o dell'aria con il 3° fluido di lavaggio) durante il ciclo di lavaggio per contribuire alla pulizia delle linee e ridurre l'utilizzo del solvente.

Final Purge Source (Spurgo finale)

Selezionare “Aria”, “Solvente” o “3ª valvola di lavaggio” (disponibile solo se 3ª valvola di lavaggio è impostato su “On” nella **Schermata Configurare 3**, pagina 34).

Tempo dose aria

Immettere il tempo dose aria (0,0-99,9 secondi).

Tempo interruzione solvente/Tempo interruzione 3ª valvola di lavaggio

Immettere il tempo di interruzione del solvente o il tempo di interruzione della 3ª valvola di lavaggio (0,0-99,9 secondi).

Schermata Configurazione ricetta 4

FIG. 54. Schermata Configurazione ricetta 4

Questa schermata viene visualizzata solo se il campo “Ingresso ris.quo e riemp.to” è impostato su “Ricetta” nella **Schermata Opzioni 1**, pagina 37.

In modalità automatica, è consentita una sola pistola. In modalità semiautomatica, sono consentite due pistole. Se Numero di pistole è impostato su “2” in **Schermata Configurare 4**, pagina 35, in questa schermata viene visualizzata la colonna Pistola 2.

Primo spurgo

Immettere il primo tempo di spurgo (0-999 secondi).

Interruzione totale

Immettere il tempo di interruzione totale (0-999 secondi).

Spurgo finale

Immettere il tempo di spurgo finale (0-999 secondi).

Tempo di riempimento materiale miscelato

Immettere il tempo di riempimento del materiale miscelato (0-999 secondi). Si riferisce al tempo necessario per caricare il materiale miscelato dalle valvole di dosaggio all'applicatore/alla pistola.

Schermata Configurazione ricetta 5

FIG. 55. Schermata Configurazione ricetta 5

Questa schermata viene visualizzata solo se il campo Ingresso fattore K è impostato su “Ricetta” nella **Schermata Opzioni 1**, pagina 37.

Misuratore di portata A fattore K

Immettere il fattore K (cc/impulso) per il misuratore di portata A. Si tratta della quantità di materiale che attraversa il misuratore di portata a ogni impulso (segnale impulso elettrico).

Misuratore di portata B fattore K

Immettere il fattore K (cc/impulso) per il misuratore di portata B.

Solvente fattore K

Questo campo viene visualizzato solo se Monitoraggio solvente è impostato su “Metro” in **Schermata Configurare 5**, pagina 36. Immettere il fattore K (cc/impulso) per il misuratore di portata solvente.

Schermata Configurazione ricetta 6

FIG. 56. Schermata Configurazione ricetta 6

Questa schermata viene visualizzata solo se Monitor portata è impostato su “On” nella **Schermata Opzioni 2**, pagina 38.

Portata

Selezionare il monitoraggio della portata del flusso desiderato (Off, Avvertenza o Allarme).

Portata bassa

Immettere il limite di portata inimo (1-3999 cc/min.).

Portata elevata

Immettere il limite di portata massimo (1-3999 cc/min.).

Schermata Configurazione ricetta 7

FIG. 57. Schermata ricetta 7

Questa schermata viene visualizzata solo se Ingresso ris.quo e riemp.to è impostato su “Ricetta” nella **Schermata Opzioni 1**, pagina 37 **e** Uscite speciali è impostato su 1, 2, 3 o 4 nella **Schermata Configurare 5**, pagina 36. La scheda di I/O ha quattro uscite programmabili.

Su-Spurgo

Tempo di ritardo all'avvio del ciclo di spurgo prima che l'uscita speciale si attivi.

Lunghezza

Durata di attivazione dell'uscita speciale durante il ciclo di spurgo.

Su-Riempire

Tempo di ritardo all'avvio del ciclo di riempimento prima che l'uscita speciale si attivi.

Lunghezza

Durata di attivazione dell'uscita speciale durante il ciclo di riempimento.

Schermate ricetta 0

NOTA: Vedere la FIG. 50 a pagina 45 per una mappa delle schermate della ricetta 0. Seguono descrizioni dettagliate delle schermate.

Tipicamente si usa la ricetta 0:
- in sistemi a più colori per spurgare le linee di materiale senza caricare un nuovo colore
- alla fine del turno per impedire che i materiali catalizzati si induriscano.

NOTA: Ciascuna schermata visualizza il numero di schermata attuale e il numero totale di schermate del gruppo. Il numero totale delle schermate di un gruppo e i campi visualizzati in ciascuna schermata possono variare in relazione a quanto selezionato in **Schermate di configurazione del sistema** e in **Schermate Opzioni**.

Schermata 1 Ricetta 0

FIG. 58. Schermata 1 Ricetta 0

Primo spurgo

Selezionare “Aria”, “Solvente” o “3ª valvola di lavaggio” [disponibile solo se 3ª valvola di lavaggio è impostato su “On” nella **Schermata Configurare 3**, pagina 34].

Tipo di interruzione

Selezionare “Aria/Solvente” o “Aria/3ª valvola di lavaggio” (disponibile solo se 3ª valvola di lavaggio è impostato su “On” nella **Schermata Configurare 3**, pagina 34). Si riferisce al processo di miscelazione dell'aria con il solvente (o dell'aria con il 3° fluido di lavaggio) durante il ciclo di lavaggio per contribuire alla pulizia delle linee e ridurre l'utilizzo del solvente.

Spurgo finale

Selezionare “Aria”, “Solvente” o “3ª valvola di lavaggio” disponibile solo se “3ª valvola di lavaggio” è impostato su “On” nella **Schermata Configurare 3**, pagina 34).

Tempo dose aria

Immettere il tempo dose aria (0,0-99,9 secondi).

Tempo interruzione solvente/Tempo interruzione 3ª valvola di lavaggio

Immettere il tempo di interruzione del solvente o il tempo di interruzione della 3ª valvola di lavaggio (0,0-99,9 secondi).

Schermata 2 Ricetta 0

FIG. 59. Schermata 2 Ricetta 0

Se Numero di pistole è impostato su “2” in **Schermata Configurare 4**, pagina 35, in questa schermata viene visualizzata la colonna Pistola 2.

Color/Tempo di spurgo

Questo campo viene visualizzato solo se il sistema include un modulo di cambio colore. Esso si riferisce alla quantità di tempo richiesta per lavare le linee dal modulo del colore o del catalizzatore fino alla valvola di dosaggio o alla valvola di scarico. Immettere il tempo di spurgo (0-999 secondi).

Primo spurgo

Immettere il primo tempo di spurgo (0-999 secondi).

Interruzione totale

Immettere il tempo di interruzione totale (0-999 secondi).

Spurgo finale

Immettere il tempo di spurgo finale (0-999 secondi).

Schermata 3 Ricetta 0

FIG. 60. Schermata 3 Ricetta 0

Questa schermata viene visualizzata solo se Monitor solvente è impostato su “Metro” nella **Schermata Configurare 5**, pagina 36 **e** Controllo volume lavaggio è impostato su “On” nella **Schermata Opzioni 1**, pagina 37 **o** 3ª valvola di lavaggio è impostato su “On” nella **Schermata Configurare 3**, pagina 34.

Risciacquo minimo
Questo campo viene visualizzato solo se Controllo volume lavaggio è impostato su “On” nella **Schermata Opzioni 1**, pagina 37. Immettere il volume minimo di lavaggio (0-9999 cc).

Sorgente di riempimento uscita
Questo campo viene visualizzato solo se 3ª valvola di lavaggio è impostato su “On” nella **Schermata Configurare 3**, pagina 34. Selezionare “Off”, “Aria”, “Solvente” o “3ª valvola”.

Tempo di riempimento uscita
Questo campo viene visualizzato solo se Sorgente di riempimento uscita è impostato su “Aria”, “Solvente” o “3ª valvola”. Immettere il tempo in secondi.

Schermata 4 Ricetta 0

FIG. 61. Schermata 4 Ricetta 0

Questa schermata viene visualizzata solo se Ingresso ris.quo e riemp.to è impostato su “Ricetta” nella **Schermata Opzioni 1**, pagina 37 **e** Uscite speciali è impostato su 1, 2, 3 o 4 nella **Schermata Configurare 5**, pagina 36. La scheda di I/O ha quattro uscite programmabili.

Su-Spurgo

Tempo di ritardo all'avvio del ciclo di spurgo prima che l'uscita speciale si attivi.

Lunghezza

Durata di attivazione dell'uscita speciale durante il ciclo di spurgo.

Su-Riempire

Tempo di ritardo all'avvio del ciclo di riempimento prima che l'uscita speciale si attivi.

Lunghezza

Durata di attivazione dell'uscita speciale durante il ciclo di riempimento.

Schermata Calibrazione

FIG. 62. Schermata Calibrazione

Utilizzare questa schermata per calibrare un misuratore. Impostare su “A Metro”, “B Metro”, o “Solvente indicatore” (disponibile se il monitor del solvente in **Schermata Configurare 5**, a pagina 36, è impostato su “Metro”).

- **Avvio -** avvia la calibrazione
- **Interrompi** - interrompe la calibrazione
- **Spurgo -** consente lo spurgo delle valvole di campionamento dopo la calibrazione

Vedere **Calibrazione del misuratore di portata**, pagina 113, per rilevare come e quando calibrare il misuratore di portata.

ProMix Specifiche di integrazione

Configurazione del sistema per il funzionamento automatico

La configurazione delle opzioni per il funzionamento automatico ProMix viene eseguita tramite alcune schermate di configurazione. Sono inoltre disponibili diverse schermate di utilità per il debug e i controlli.

Impostare innanzitutto il ProMix in modalità automatica:

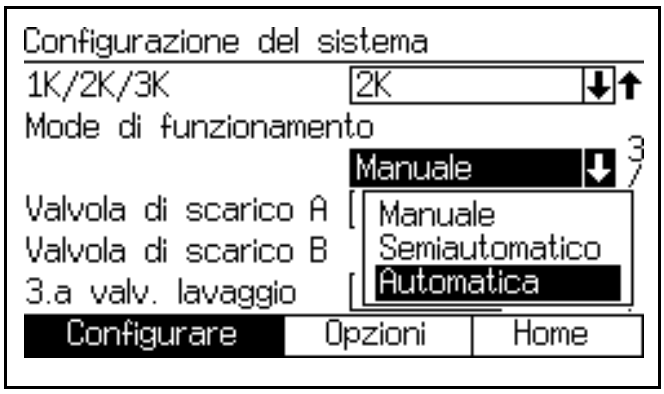


FIG. 63. Schermata Configurare 3

Se si utilizza il controllo portata, attivarlo a questo punto. Esistono due opzioni di attivazione: “On” e “On: Configurazione”. La sola differenza è che "On: Configurazione" consente la visualizzazione della schermata “Controllo portata ottimizzazione”.

FIG. 64. Schermata Configurare 5

Sono disponibili diverse opzioni di interfaccia quando si utilizza la modalità automatica.

FIG. 65. Schermata Configurare 6

Imposta fonte portata

Viene visualizzata solo se il controllo portata è impostato su On. Selezionare “Discreto” o “Rete”.

In modalità discreta, il controllo è regolato tramite l'ingresso in tensione analogica. In modalità rete, il controllo è regolato tramite il registro Modbus.

Proporzionamento

Selezionare “Discreto” o “Rete”.

In modalità discreta, il controllo è regolato tramite la scheda I/O discreta. In modalità rete, il controllo è regolato tramite il registro Modbus.

NOTA: Non è possibile leggere la ricetta attiva tramite l'interfaccia I/O discreta.

Grilletto pistola 1

Selezionare “Discreto”, “Rete” o “AFS 1”.

in modalità discreta il controllo grilletto pistola viene letto da un ingresso digitale EasyKey e inviato al pannello del fluido. In modalità rete viene scritto al EasyKey tramite l'interfaccia Modbus. In modalità AFS 1 viene applicato al pannello del fluido in aree classificate come pericolose.

NOTA: Si consiglia la scheda I/O discreti. È facile da collegare dalla sua normale ubicazione al PLC. La modalità AFS 1 è utilizzata per casi particolari in cui la tempistica del grilletto della pistola è di importanza critica.

NOTA: Il grilletto della pistola con l'opzione rete e il controllo portata presenta un tempo di ritardo lungo dal PLC alla struttura di comunicazione ProMix. Questo influenza negativamente il funzionamento del controllo portata.

ID della rete di controllo

Selezionare l'indirizzo Modbus del ProMix. L'intervallo è compreso tra 1 e 247.

Le comunicazioni Modbus per la rilettura di informazioni sono disponibili anche quando il controllo I/O discreto è abilitato.

Verifica dello stato di funzionamento automatico

Sono disponibili diverse schermate che consentono di visualizzare i dati sullo stato dell'interfaccia di controllo.

I bit I/O discreti utilizzati su ProMix sono disponibili in **Schermata Setup avanzato 8** e **Schermata Setup avanzato 9** Se il controllo avviene attraverso l'interfaccia di rete, i dati sullo stato provengono da questi registri.

Tali dati vengono aggiornati in tempo reale.

FIG. 66. Schermata Setup avanzato 8

FIG. 67. Schermata Setup avanzato 9

I/O discrete in funzione delle comunicazioni di rete

Il sistema automatico ProMix non utilizza un controllo cabina. Invece esso usa lo I/O discreti o le comunicazioni di rete per controllare il sistema. Ciascun metodo può essere usato separatamente o tutte e due contemporaneamente.

In modalità automatica, i campi seguenti possono essere impostati su “Discreto” e “Rete” (vedere **Schermata Configurare 6** a pagina 36):

- Controllo portata
- Proporzionamento
- Grilletto pistola 1

NOTA: In modalità semiautomatica è disponibile solo il campo Proporzionamento.

NOTA: La funzione di azionamento manuale richiede di avviare il sistema prima che sia disponibile la modalità automatica (PLC). La funzione di azionamento manuale richiede una certa comunicazione tramite gli I/O discreti o le comunicazioni di rete. Sebbene l'azionamento manuale non sia previsto per essere il modo di controllo principale, esso può essere usato se viene prevista la immissione dati corretta del grilletto della pistola.

I/O discreti

Gli I/O discreti richiedono un'alimentazione di energia a 24 V che deve essere fornita localmente. Il ProMix non alimenta gli I/O discreti.

Per informazioni sugli ingressi e le uscite, vedere Tabella 4 a pagina 59, FIG. 76 a pagina 68 e Tabella 9 a pagina 69. La comprensione di questi ingressi e uscite è necessaria per integrare correttamente il ProMix con l'automazione.

I collegamenti di ingresso ed uscita sono realizzati nelle piattine di terminali di I/O discreti (FIG. 69) e nella scheda I/O discreti (FIG. 70) all'interno di EasyKey. Vedere anche **Schema elettrico del sistema** a pagina 142.

Rivedere gli schemi di cambio colore (FIG. 122-FIG. 131). Una completa comprensione della sequenza di cambio dei colori è necessaria per controllare correttamente gli ingressi e monitorare le uscite.

Vedere **Schermata Setup avanzato 9**, pagina 44. Questa schermata illustra lo stato attuale di tutti gli ingressi ed uscite. È importante accertare che ciascun segnale in ingresso del sistema di automazione locale (PLC) sia ricevuto dal EasyKey e verificare che il ProMix stia inviando i segnali in uscita al sistema di automazione.

I seguenti paragrafi descrivono in dettaglio ciascuna funzione di I/O discreta.

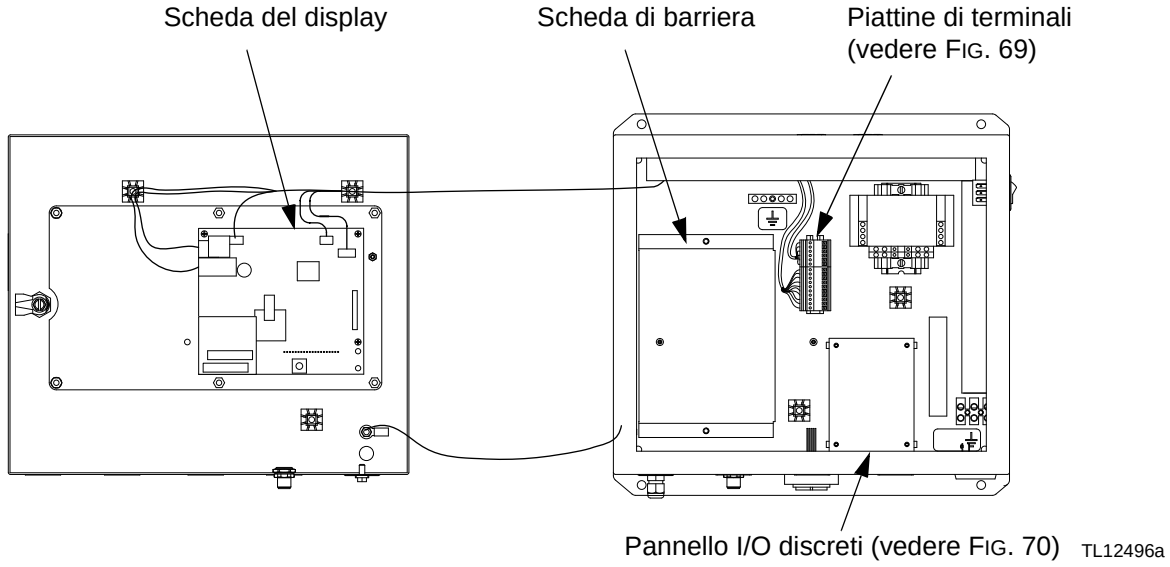


FIG. 68. EasyKey Schede di controllo

Ingressi digitali

Vedere **Schemi di flusso automazione**, pagina 60-64.

Inizio miscelazione: Si tratta di un ingresso ***bistabile***. Quando è elevata, il ProMix tenterà di entrare in modalità miscelazione. Questo comando di attivazione di avvio di Mix non verrà avviato salvo che sia riconosciuto il controllo Mix_Ready. Questo assicura che non siano presenti allarmi e che l'immissione di avvio di Mix sia adatta.

Questa immissione stabilisce il valore elevato tutte le volte che sia desiderata la miscelazione a richiesta. Quando la regolazione è bassa, lo scopo è di miscelare il materiale e eseguire uno spurgo o cambio di ricetta.

Non commutare questo ingresso per portare l'unità in Standby durante brevi pause del lavoro. Il ProMix entrerà automaticamente in modalità inattività dopo 2 minuti senza alcuna attività. Quando si rileva un ingresso Gun Trigger (Grilletto pistola), il ProMix uscirà automaticamente dalla modalità inattività e riprenderà la miscelazione del manuale dal punto in cui era stata interrotta.

Inizio spurgo: Si tratta di un ingresso ***bistabile***. Quando riconosciuta dal ProMix, la sequenza di spurgo verrà avviata, usando il tempo di spurgo ricavato dalla ricetta attiva. Questo include anche il tempo di riempemento del solvente. Il corretto montoraggio della uscita di spurgo/cambio di colore è richiesto per assicurare che questa funzione sia avviata. Una volta che questa uscita viene rimossa, il sistema verrà portato immediatamente in modalità Standby.

Inizio del cambio di colore: Si tratta di un ingresso ***momentaneo***, con valore minimo di 100 msec. Quando riconosciuta dal ProMix, la sequenza di cambio di colore verrà avviata, iniziando con lo scarico del colore/catalizzatore.

NOTA: Se la ricetta ha lo ***stesso colore*** della ricetta attiva, lo scarico del colore/catalizzatore e i tempi di riempimento del colore/catalizzatore sono esclusi e si avvia la sequenza di cambio di colore con la funzione di spurgo. Inoltre la configurazione di bit della ricetta per il cambio di colore deve essere caricata almeno 100 msec prima che sia attivato il comando di avvio di cambio del colore. La configurazione di bit della ricetta ***deve*** essere mantenuta mentre viene rimosso l'ingresso di avvio cambio colore. La Graco raccomanda che il bit della ricetta siano attivi e non cambino fino a quando sia richiesto un nuovo colore. Il PLC dovrebbe monitorare l'uscita di spurgo/cambio di colore e anche l'uscita attiva di riempimento per assicurare che avvenga il processo quando richiesto. Un cambio di colore completo senza errori (che produce uno stato attivo di uscita pronta per Mix) è un cambio di colore completato.

NOTA: Questo è applicabile anche se si usano i registri di Modbus (vedere la tabella di mappatura del Modbus nel manuale 312785).

Grilletto pistola: Quando è allo stato alto, l'ingresso segnala a ProMix che la pistola è attualmente azionata. Essa dovrebbe essere inviata ogni volta che la pistola è attivata. Questa immissione indica il tempo per le funzioni di allarme e controlla anche le funzioni di controllo della portata. Senza questo, non verrà avviata alcuna funzione di controllo di portata.

Lavoro completo: Si tratta di un ingresso ***momentaneo***, con valore minimo di 100 msec. Quando riconosciuta dal ProMix, i totali del lavoro sono cancellati e una stampata di data/ora viene aggiunta per il recupero dati.

Arresto remoto: Usare questa immissione quando è usata l'attrezzatura esterna per arrestrare il sistema. Cancellare qualsiasi allarme prima di usare questa immissione. Per maggiori informazioni su quando è richiesta questa immissione, contattare il vostro distributore Graco.

Azzeramento degli allarmi: Si tratta di un ingresso ***momentaneo***, con valore minimo di 100 msec. Quando riconosciuto dal ProMix, esso cancella qualsiasi allarme attivo e permette al sistema di automazione di passare alla fase successiva.

In comune: Questo non è un ingresso ma il ProMix prevede che il lato COM dell'alimentazione 24 VCC sia collegato come illustrato in Tabella 9. Questo assicura il corretto utilizzo di ciascuna immissione e emissione di dati.

Dettaglio piattina terminali I/O

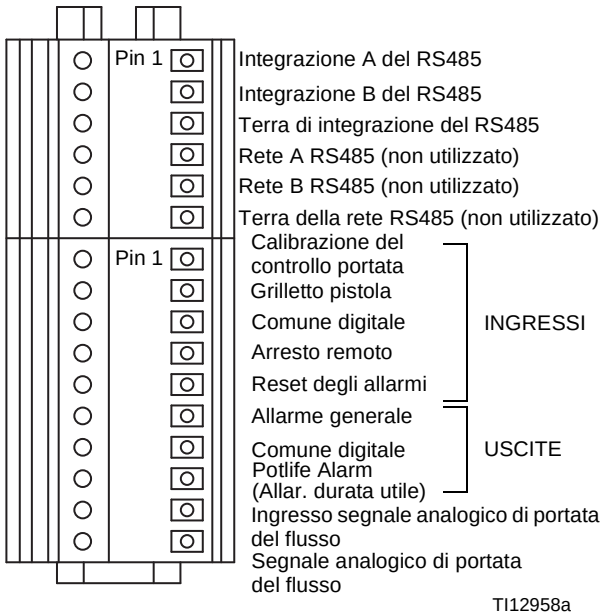


FIG. 69. EasyKey Piattine di terminali

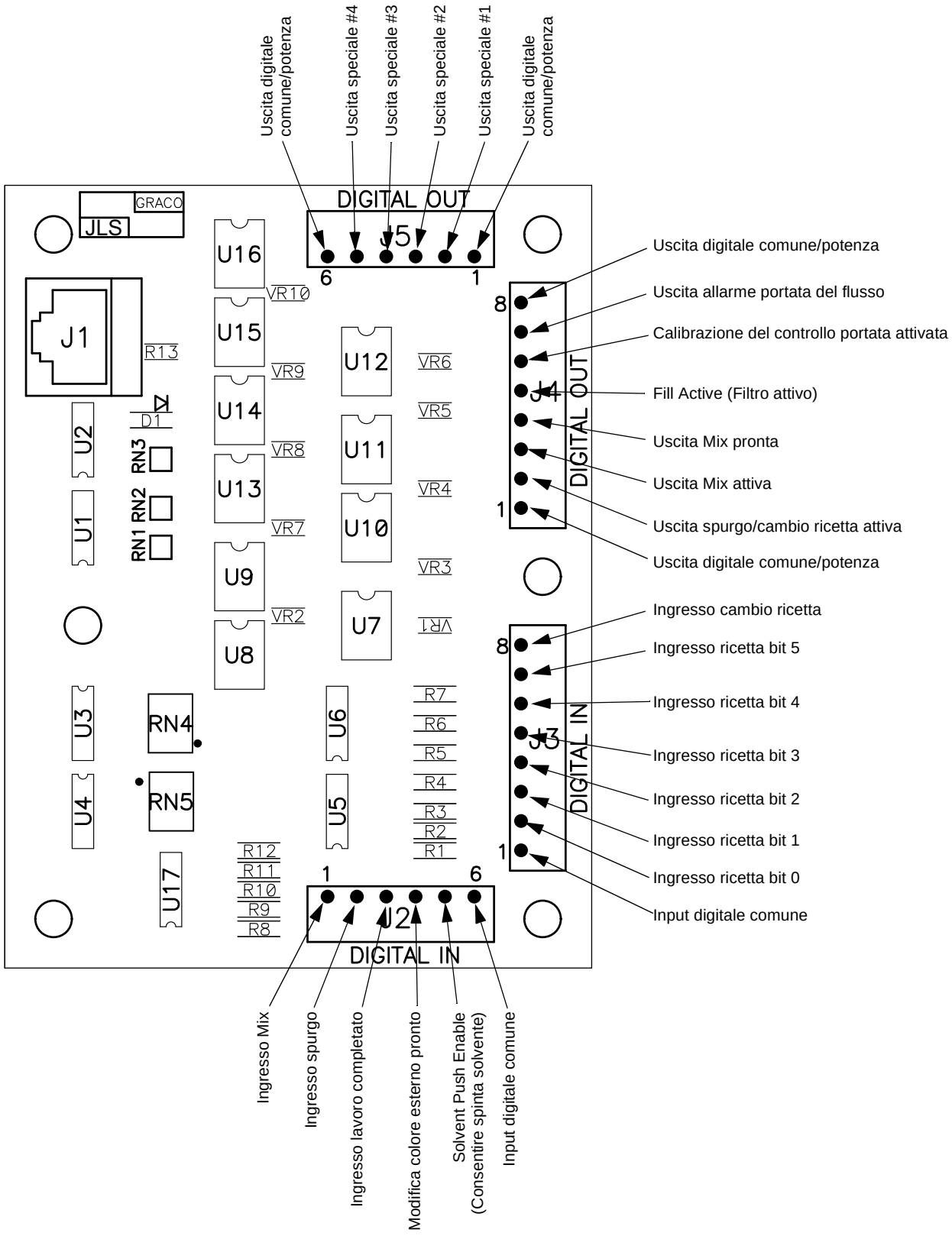


FIG. 70. Scheda I/O discreta 255766

Uscite digitali

Vedere **Schemi di flusso automazione**, pagina 60-64.

Spurgo_CC_Attivo: Questa uscita rimane in stato alto durante la sequenza di spurgo manuale o di spurgo cambio colore. Vedere i diagrammi di cambio colore (FIG. 122 - FIG. 131) per altre informazioni.

Riempimento_attivo: Questa uscita rimarrà allo stato alto mentre il ProMix è in modalità riempimento materiali miscelati al termine di una sequenza di cambio di colore tipica.

Mix_attiva: Questa uscita rimarrà allo stato alto mentre il ProMix è in modalità miscelazione. Possono esistere dei segnali di allarme mentre l'uscita è in stato alto; questi sono ripicamente allerte di potata alta/bassa. Monitorare sempre questa uscita e le uscite di allarme per fornire il segnale di retroazione dello stato attuale del ProMix. (Vedere gli schemi di Modbus nel manuale 312785 del Graco Gateway).

Mix_pronta: Questa uscita rimarrà allo stato alto quando non sono presenti allarmi e il ProMix è pronto per entrare in modalità miscelazione.

Allarme generale: Questa uscita rimarrà il stato alto quando nessun allarme è attivo. Vedere Tabella 19 a pagina 129 per una lista di allarmi completa.

NOTA: È importante monitorare questa uscita e Mix_active per comprendere il vero significato dell'allarme.

Alarm_Potlife (Allarme_durata utile): Questa uscita rimarrà in stato alto con l'uscita di allarme quando il tempo di durata del contenitore è stato raggiunto per la ricetta attiva. L'uscita Mix_Active passerà in stato basso, anche se l'ingresso Mix_Start è in stato alto. Questa uscita rimarrà allo stato alto fino a quando il volume durata utile non viene erogato o il ProMix completa uno spurgo o un cambio colore. Il reset di allarme non arresterà questa uscita ma silenzierà l'allarme acustico sul EasyKey.

NOTA: I tasti di reset di allarme resetteranno anch'essi l'allarme acustico.

Per erogare il volume durata utile ProMix l'ingresso Mix_Start (Avvio miscelazione) del deve essere allo stato Off, quindi nuovamente allo stato alto per spruzzare il materiale. A questo punto, le uscite di Mix_Active, Alarm e Alarm_Potlife saranno in stato alto fino a quando il volume del contenitore è stato spruzzato.

Alimentazione uscita digitale: Questa è l'alimentazione delle uscite digitali. È la stessa alimentazione delle uscite digitali. (Vedere **Comune** nel paragrafo **Ingressi digitali**, pagina 57).

Ingressi analogici

Comando del flusso: Questo è il lato positivo del segnale 0-10 VCC. (Vedere **Comune** nel paragrafo **Ingressi digitali**, pagina 57). Questo ingresso corrisponde all'impostazione di Flow Range (Intervallo portata) in **Schermata Setup avanzato 5**, pagina 42. *Ad esempio,* se la regolazione è 0-300 cc/min, l'ingresso analogico 0 VCC è 0 cc/min, ne consegue che l'ingresso analogico 10 VCC è 300 cc/min.

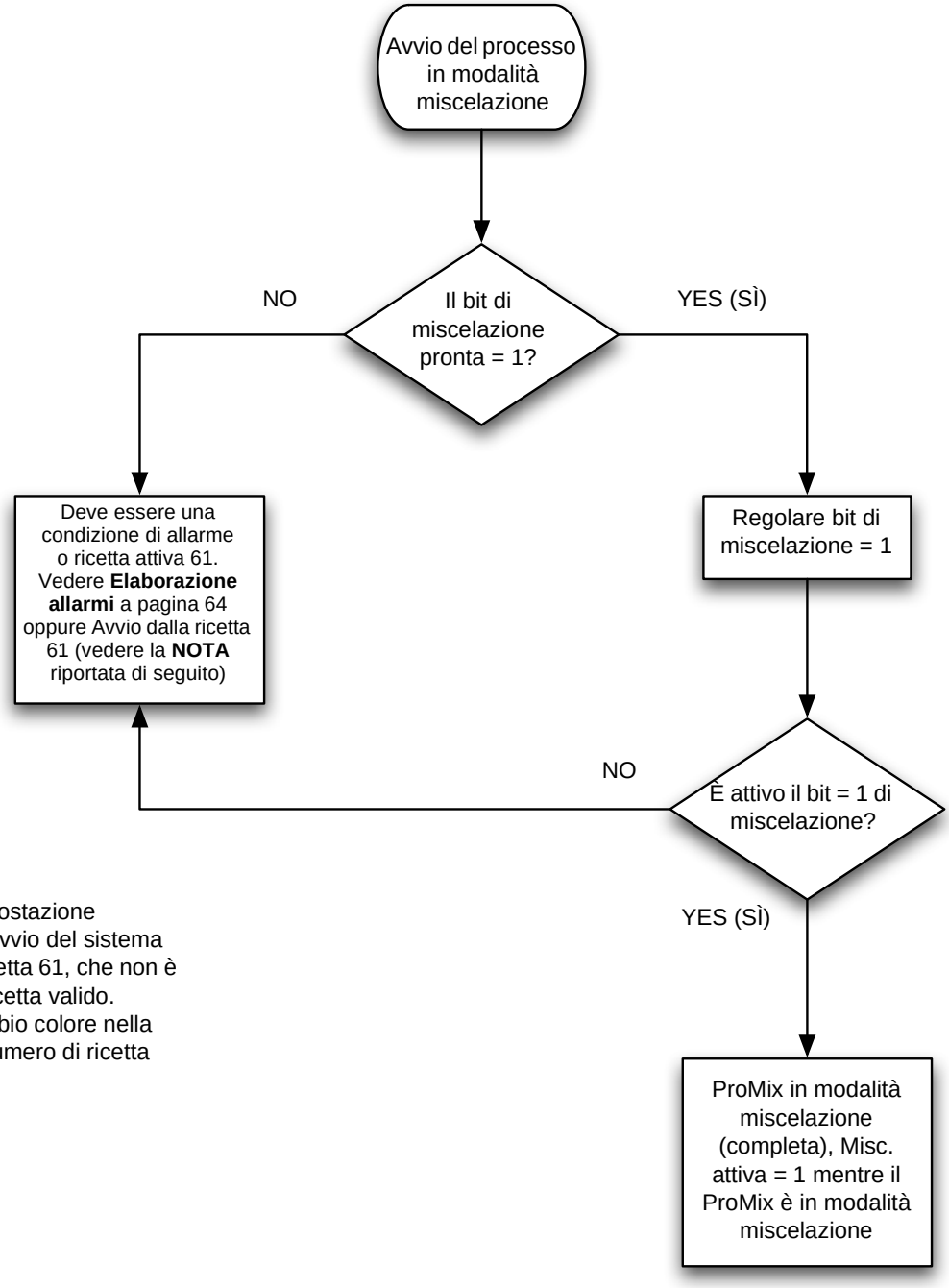
Tabella 4. Ingressi e uscite sourcing/sinking

Ingressi (alimentazione automazione)			
1	Calibrazione del controllo portata	Nero	**+**
2	Grilletto pistola	Bianco	**+**
3	Comune ingresso digitale	Rosso	**-**
4	Arresto remoto	Verde	**+**
5	Reset degli allarmi	Marrone	**+**
Uscite (alimentazione automazione)			
6	Uscita allarme	Blu	**+**
7	Comune uscita digitale	Arancione	**-**
8	Durata utile superata	Giallo	**+**
Uscite (scarico automazione)			
6	Uscita allarme	Blu	**-**
7	+ 24 Volt	Arancione	**+**
8	Durata utile superata	Giallo	**-**
Automazione			
9	Ingresso segnale analogico di portata del flusso	Porpora	**+**
10	Segnale analogico di portata del flusso	Grigio	**-**

Schemi di flusso automazione

Avvio del processo in modalità miscelazione

Vedere FIG. 71, Tabella 5 e Tabella 6.


Avvio del processo in modalità miscelazione
Il bit di miscelazione pronta = 1?
NO
YES (SÌ)
Deve essere una condizione di allarme o ricetta attiva 61. Vedere **Elaborazione allarmi** a pagina 64 oppure Avvio dalla ricetta 61 (vedere la **NOTA** riportata di seguito)
Regolare bit di miscelazione = 1
NO
È attivo il bit = 1 di miscelazione?
YES (SÌ)
ProMix in modalità miscelazione (completa), Misc. attiva = 1 mentre il ProMix è in modalità miscelazione

NOTA: Per impostazione predefinita, all'avvio del sistema si passa alla ricetta 61, che non è un numero di ricetta valido. Avviare un cambio colore nella ricetta 0 o un numero di ricetta valido (1-60).

FIG. 71. Avviare il diagramma di flusso del processo modalità di miscelazione

Processo modalità miscelazione

Vedere FIG. 72, Tabella 5 e Tabella 6.

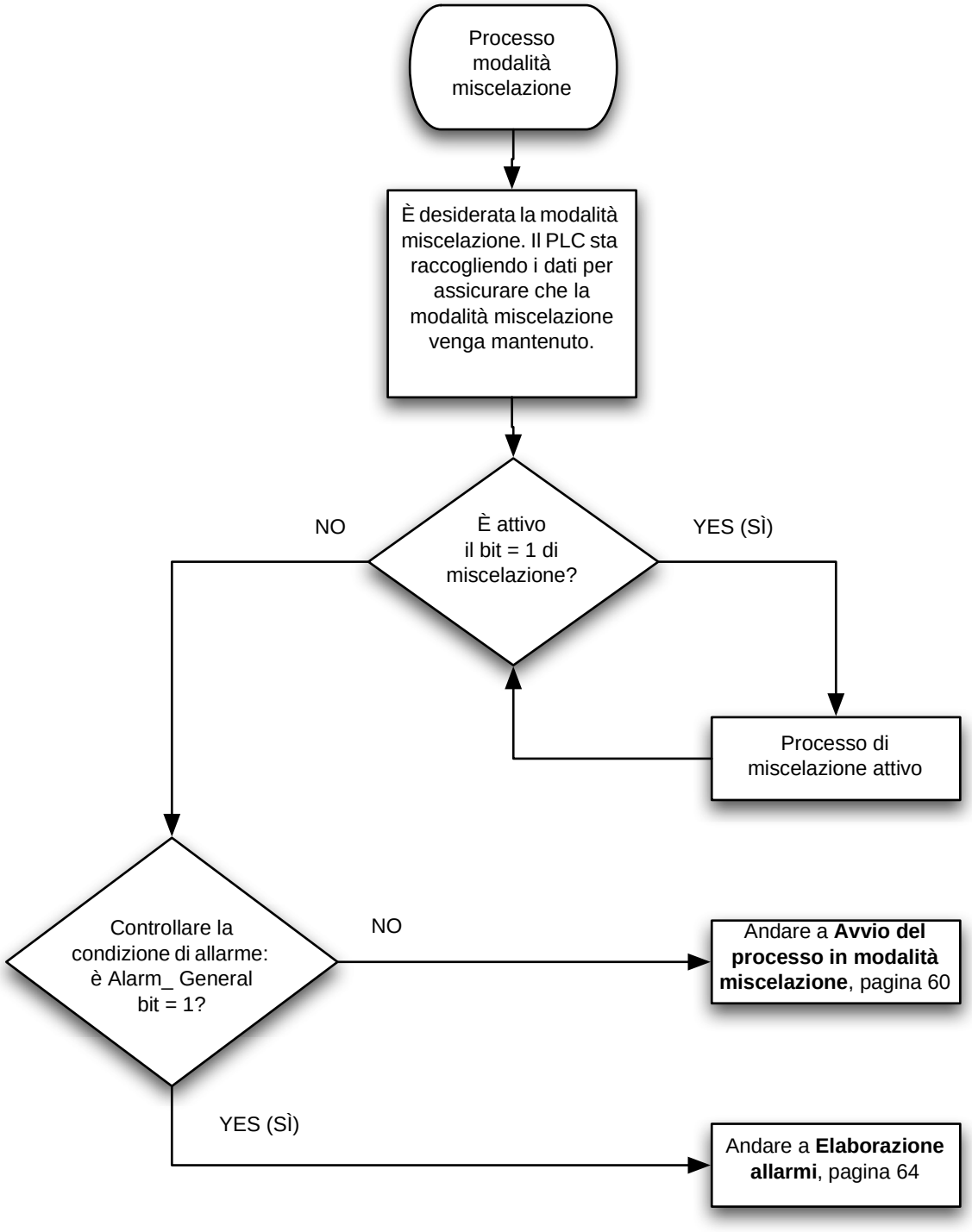

Processo modalità miscelazione
È desiderata la modalità miscelazione. Il PLC sta raccogliendo i dati per assicurare che la modalità miscelazione venga mantenuto.
È attivo il bit = 1 di miscelazione?
NO
YES (SÌ)
Processo di miscelazione attivo
Controllare la condizione di allarme: è Alarm_ General bit = 1?
NO
Andare a **Avvio del processo in modalità miscelazione**, pagina 60
YES (SÌ)
Andare a **Elaborazione allarmi**, pagina 64

FIG. 72. Diagramma di flusso processo modalità miscelazione

Spurgo in corso

Vedere FIG. 73, Tabella 5 e Tabella 6.

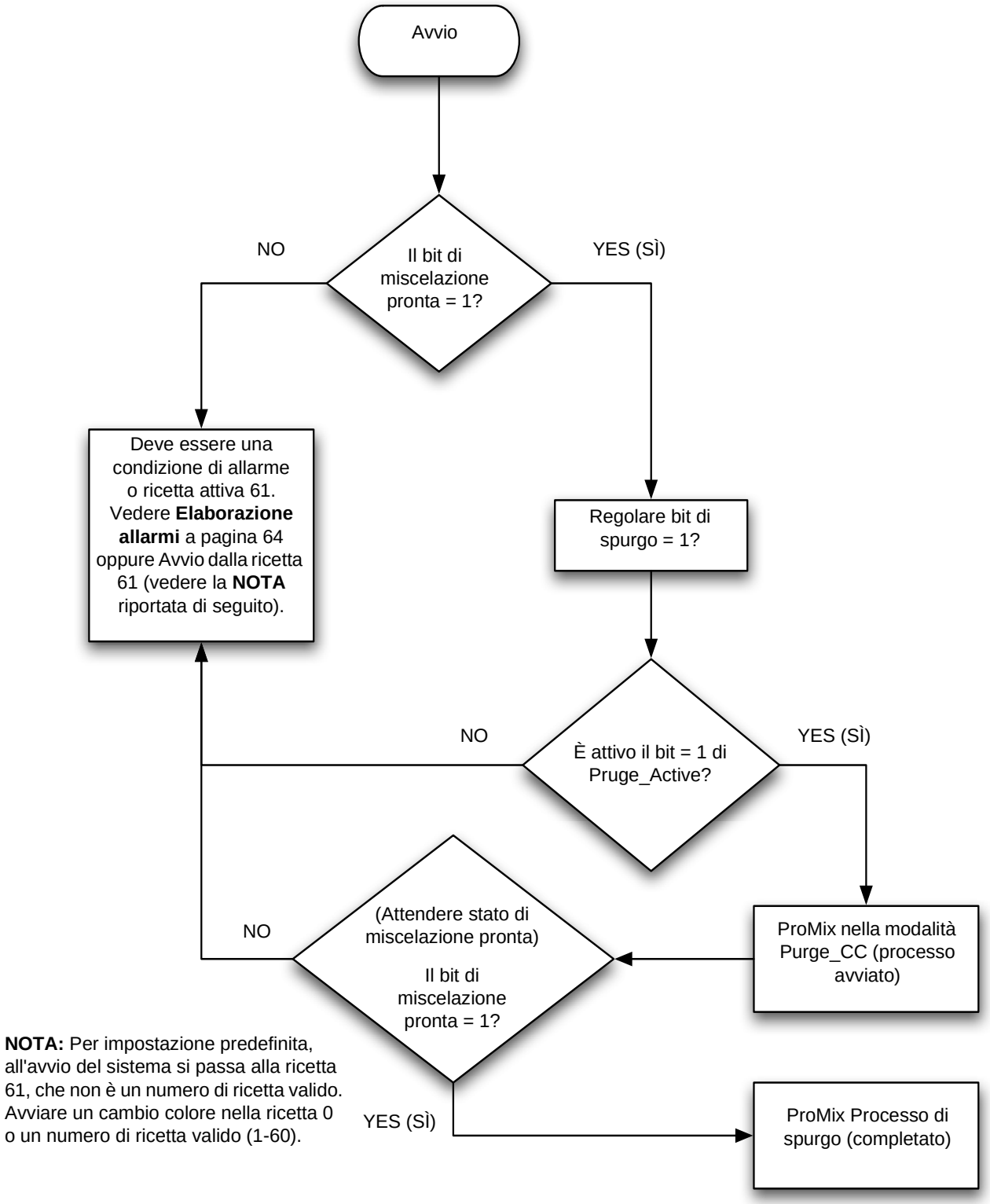

Avvio
Il bit di miscelazione pronta = 1?
NO
YES (SÌ)
Deve essere una condizione di allarme o ricetta attiva 61. Vedere **Elaborazione allarmi** a pagina 64 oppure Avvio dalla ricetta 61 (vedere la **NOTA** riportata di seguito).
Regolare bit di spurgo = 1?
È attivo il bit = 1 di Pruge_Active?
NO
YES (SÌ)
(Attendere stato di miscelazione pronta)
Il bit di miscelazione pronta = 1?
NO
ProMix nella modalità Purge_CC (processo avviato)
YES (SÌ)
ProMix Processo di spurgo (completato)
NOTA: Per impostazione predefinita, all'avvio del sistema si passa alla ricetta 61, che non è un numero di ricetta valido. Avviare un cambio colore nella ricetta 0 o un numero di ricetta valido (1-60).

FIG. 73. Diagramma di flusso processo modalità spurgo

Processo modalità cambio colore

Vedere FIG. 74, Tabella 5 e Tabella 6.

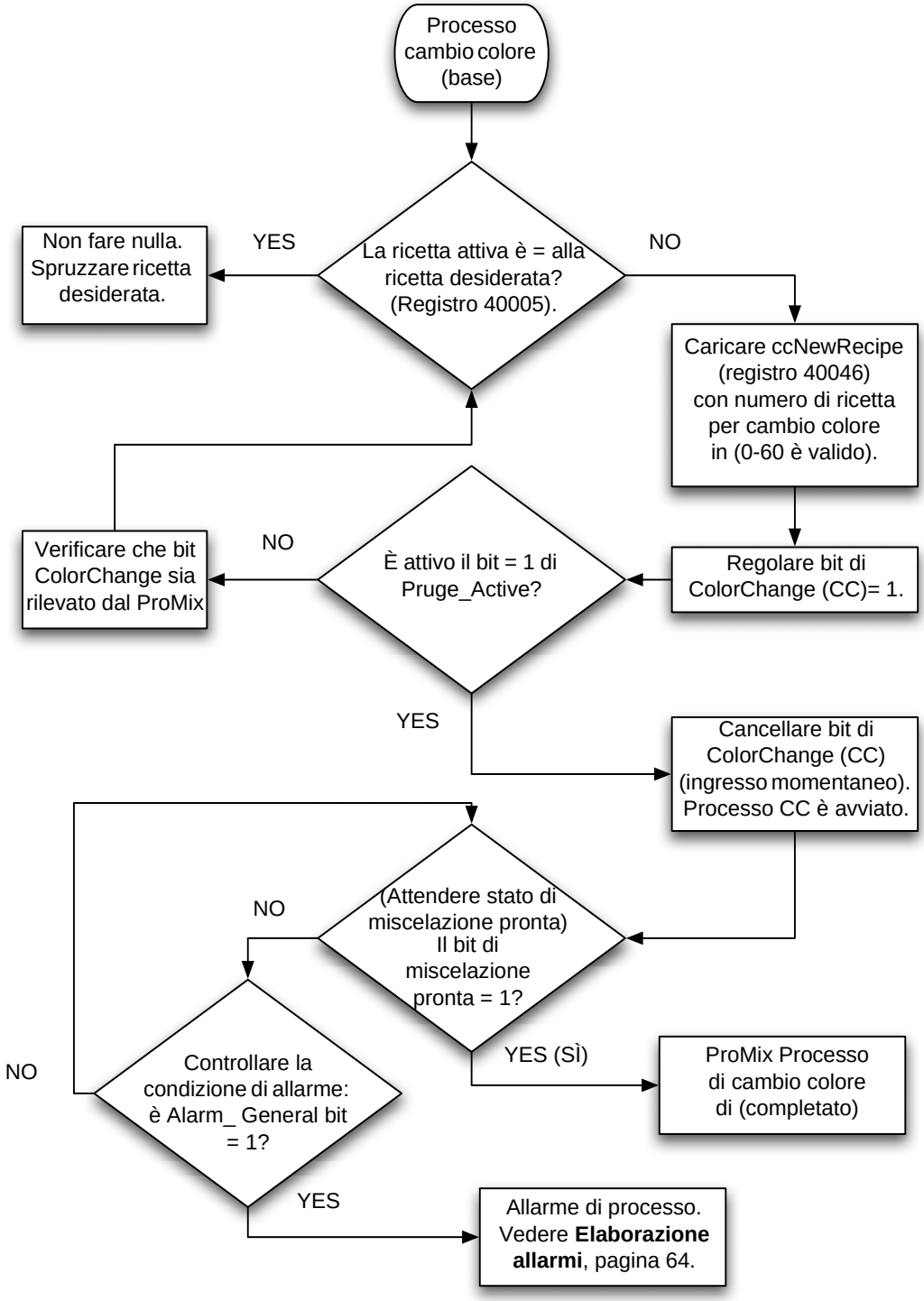

Processo cambio colore (base)
La ricetta attiva è = alla ricetta desiderata? (Registro 40005).
YES
Non fare nulla. Spruzzare ricetta desiderata.
NO
Caricare ccNewRecipe (registro 40046) con numero di ricetta per cambio colore in (0-60 è valido).
Regolare bit di ColorChange (CC)= 1.
È attivo il bit = 1 di Pruge_Active?
NO
Verificare che bit ColorChange sia rilevato dal ProMix
YES
Cancellare bit di ColorChange (CC) (ingresso momentaneo). Processo CC è avviato.
(Attendere stato di miscelazione pronta) Il bit di miscelazione pronta = 1?
NO
YES (SÌ)
ProMix Processo di cambio colore di (completato)
Controllare la condizione di allarme: è Alarm_ General bit = 1?
NO
YES
Allarme di processo. Vedere **Elaborazione allarmi**, pagina 64.

FIG. 74. Diagramma di flusso processo modalità di cambio colore

Elaborazione allarmi

Vedere FIG. 75, Tabella 5, Tabella 6, Tabella 7 e Tabella 8.

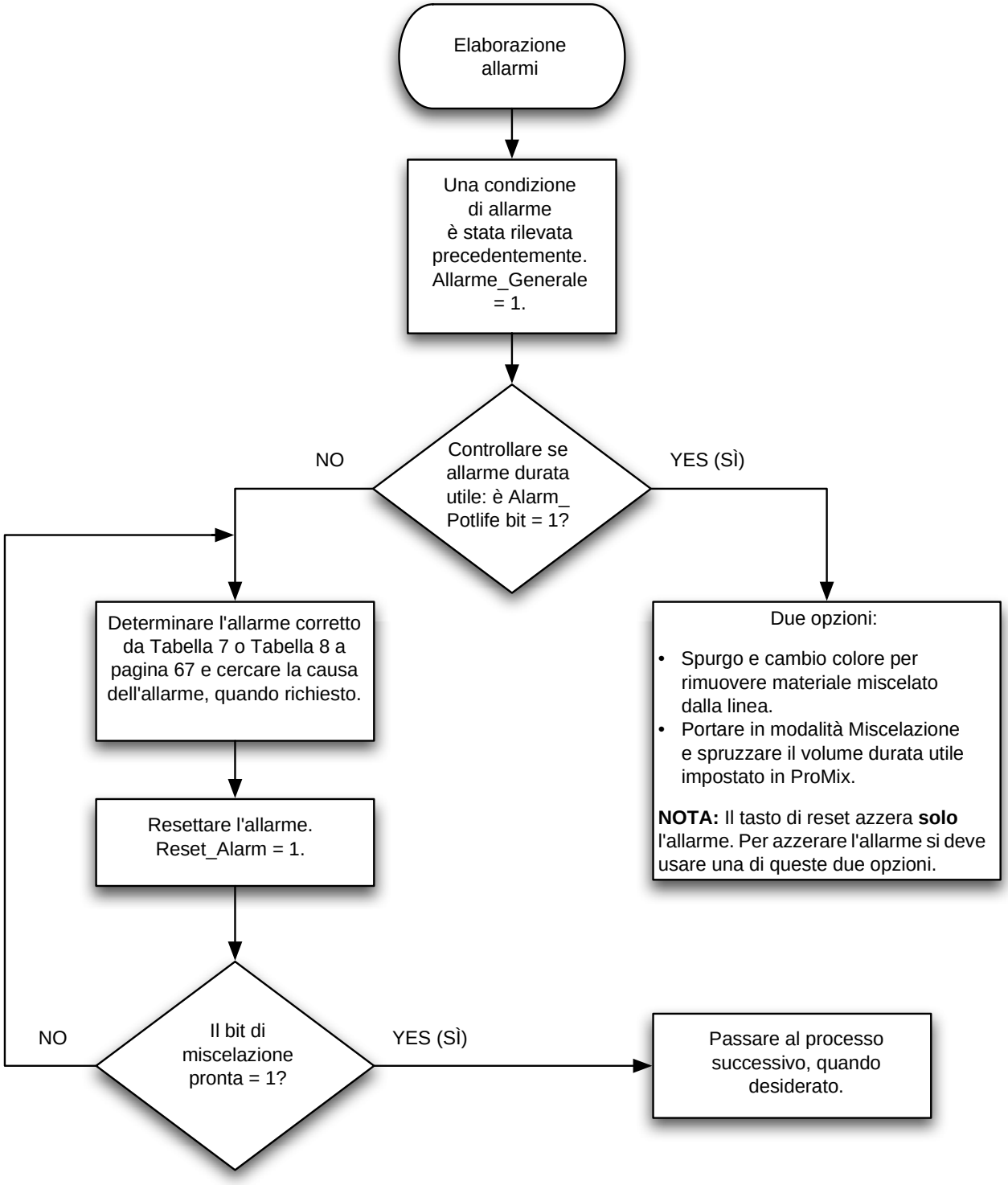

Elaborazione allarmi
Una condizione di allarme è stata rilevata precedentemente. Allarme_Generale = 1.
Controllare se allarme durata utile: è Alarm_ Potlife bit = 1?
NO
YES (SÌ)
Determinare l'allarme corretto da Tabella 7 o Tabella 8 a pagina 67 e cercare la causa dell'allarme, quando richiesto.
Due opzioni:
• Spurgo e cambio colore per rimuovere materiale miscelato dalla linea.
• Portare in modalità Miscelazione e spruzzare il volume durata utile impostato in ProMix.
NOTA: Il tasto di reset azzera solo l'allarme. Per azzerare l'allarme si deve usare una di queste due opzioni.
Resettare l'allarme. Reset_Alarm = 1.
Il bit di miscelazione pronta = 1?
NO
YES (SÌ)
Passare al processo successivo, quando desiderato.

FIG. 75. Schema di flusso di elaborazione allarmi

Tabella 5 ProMix Ingressi digitali (registro Modbus 40040)

Bit	Ingresso digitale binario																Nome	Dettagli
0:5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	X	X	X	X	X	X	Ricetta	Bit binari per revisionare solo ingressi discreti.
6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	Cambio di colore (CC)	Impostare il bit su "1" per avviare il cambio di colore (momentaneo)
7	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	Miscelazione	Impostare il bit di avvio della modalità di miscelazione (mantenimento)
8	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	Spurgo	Impostare il bit su "1" per avviare la sequenza di spurgo (mantenimento)
9	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Lavoro completato	Impostare il bit su "1" per attivare l'ingresso lavoro completato (momentaneo)
10	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	CC esterno pronto	Impostare il bit su "1" per avviare la modifica colore esterno (momentaneo)
11	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Consentire spinta solvente	Impostare il bit su "1" per avviare la funzione Solvent Push (Spinta solvente)
12	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Calibrazione FC	Impostare il bit su "1" per avviare un ingresso di calibrazione di controllo portata (momentaneo)
13	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Gun_trigger	Impostare il bit su "1" per indicare che la pistola è attualmente attivata (mantenimento mentre la pistola è attivata, rimuovere quando la pistola è chiusa)
14	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Resettaggio allarme	Impostare il bit su "1" per cancellare un allarme attivo (momentaneo)
15	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Arresto remoto	Impostare il bit per unità di arresto remoto (momentaneo)

NOTA: Le celle ombreggiate indicano i diagrammi di flusso alle pagine 60-64.

Tabella 6 ProMix Uscite digitali (registro Modbus 40041)

Bit	Binario uscita digitale																Nome	Dettagli
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	Spurgo_CC_Attivo	"1" indica quando lo spurgo o il cambio di colore è in corso
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	Misc._Attiva	"1" indica quando la miscelazione è in corso
2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	Misc._pronta	"1" indica nessun allarme e OK per miscelazione
3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	CC_riempimento_ attivo	"1" indica che la porzione di riempimento di un cambio di colore è in corso
4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	Chiamata riemp.attiva	"1" indica che il programma di calibrazione di controllo portata è in corso
5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	Allarme_portata	"1" indica che allarme/avvertenza portata è in corso
6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	Speciale_1	"1" indica l'uscita speciale_1 è attivata (solo monitoraggio)
7	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	Speciale_2	"1" indica l'uscita speciale_2 è attivata (solo monitoraggio)
8	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	Speciale_3	"1" indica l'uscita speciale_3 è attivata (solo monitoraggio)
9	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Speciale_4	"1" indica l'uscita speciale_4 è attivata (solo monitoraggio)
10	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	GFB _1_Copy	"1" indica che l'uscita per GFB 1 è attivata
11	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	GFB _2_Copy	"1" indica che l'uscita per GFB 2 è attivata
12	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Allarme_Generale	"1" indica un allarme generale in corso. (Se Mix_attiva è ancora in stato alto, questo indica solo un'avvertenza). Vedere gli schemi Modbus nel Graco Gateway manuale 312785 per i dettagli sul tipo.
13	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Alarm_Potlife (Allarme_durata utile)	"1" indica un allarme di durata utile in corso.
14	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	AFS _1_Copy	"1" indica che l'ingresso AFS 1 al pannello del fluido è attivato
15	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	AFS _2_Copy	"1" indica che l'ingresso AFS 2 al pannello del fluido è attivato

NOTA: Le celle ombreggiate indicano i diagrammi di flusso alle pagine 60-64.

Tabella 7: ProMix - Allarmi attivi parola bassa (registro di Modbus 40010)

Codice	Esa-decimale	Codice binario	Nome
Nessuno	0000	0000 0000 0000 0000	Nessun bit impostato/nessun allarme parola bassa attivo
E-1	0001	0000 0000 0000 0001	Allarme errore di comunicazione
E-2	0002	0000 0000 0000 0010	Allar. durata utile
E-3	0004	0000 0000 0000 0100	Allarme rapporto alto
E-4	0008	0000 0000 0000 1000	Allarme rapporto basso
E-5	0010	0000 0000 0001 0000	Allarme sovradosaggio dose A/B troppo breve
E-6	0020	0000 0000 0010 0000	Allarme sovradosaggio dose B/A troppo breve
E-7	0040	0000 0000 0100 0000	Allarme tempo dosaggio A
E-8	0080	0000 0000 1000 0000	Allarme tempo dosaggio B
E-9	0100	0000 0001 0000 0000	Non utilizzato
E-10	0200	0000 0010 0000 0000	Allarme di arresto remoto
E-11	0400	0000 0100 0000 0000	Allarme volume spurgo
E-12	0800	0000 1000 0000 0000	Errore di comunicazione rete CAN
E-13	1000	0001 0000 0000 0000	Allarme portata elevata
E-14	2000	0010 0000 0000 0000	Allarme portata bassa
E-15	4000	0100 0000 0000 0000	Avvertenza inattività del sistema
E-16	8000	1000 0000 0000 0000	Avvertenza impostazioni modificate

Tabella 8: ProMix Allarmi attivi parola alta (registro Modbus 40010)

Codice	Esa-decimale	Codice binario	Nome
Nessuno	0000	0000 0000 0000 0000	Nessun bit impostato/nessun allarme parola alta attivo
E-17	0001	0000 0000 0000 0001	Avvertenza: accensione
E-18	0002	0000 0000 0000 0010	Impostazioni predefinite caricate
E-19	0004	0000 0000 0000 0100	Allarme I/O. Vedere **Ricerca e riparazione guasti con gli allarmi**, pagina 130
E-20	0008	0000 0000 0000 1000	Allarme inizio spurgo
E-21	0010	0000 0000 0001 0000	Allarme riempimento materiale
E-22	0020	0000 0000 0010 0000	Allarme serbatoio A basso
E-23	0040	0000 0000 0100 0000	Allarme serbatoio B basso
E-24	0080	0000 0000 1000 0000	Allarme serbatoio S basso
E-25	0100	0000 0001 0000 0000	Allarme scarico automatico completato
E-26	0200	0000 0010 0000 0000	Color/Allarme tempo di spurgo
E-27	0400	0000 0100 0000 0000	Color/Allarme tempo di riempimento
E-28	0800	0000 1000 0000 0000	Avanzamento materiale completato
E-29	1000	0001 0000 0000 0000	Allarme serbatoio C basso
E-30	2000	0010 0000 0000 0000	Allarme sovradosaggio C
E-31	4000	0100 0000 0000 0000	Allarme tempo dosaggio C
E-32	8000	1000 0000 0000 0000	Segnale acustico attivo

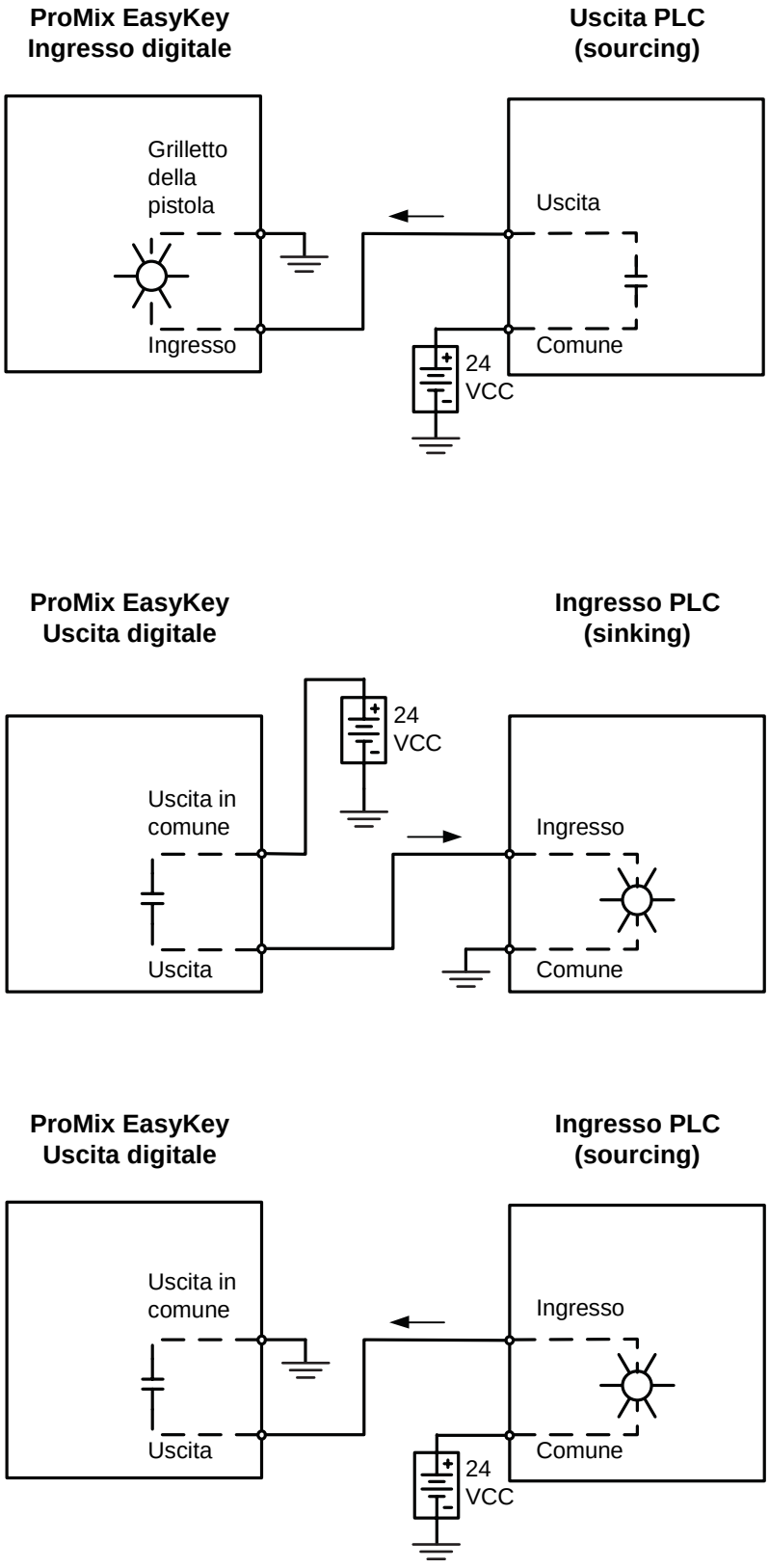


FIG. 76. Schema ingresso sourcing 24 VCC dell'automazione

Tabella 9: Collegamenti dei terminali I/O discreti

Pin	Porta	Nome	Dettagli (vedere anche pagine 65 e 66)
Ingressi digitali alla scheda I/O remota per dosaggio proporzionale			
1	J2	Miscelazione	Impostare bit per avviare modalità miscelazione (mantenimento)
2	J2	Spurgo	Impostare il bit su "1" per avviare la sequenza di spurgo (mantenimento)
3	J2	lavoro completato	Impostare il bit su "1" per attivare l'ingresso lavoro completato (momentaneo)
4	J2	CC esterno pronto	Impostare il bit su "1" per avviare la modifica colore esterno (mantenimento)
5	J2	Consentire spinta solvente	Impostare il bit su "1" per avviare la funzione Spinta solvente
6*	J2	Input digitale comune	Impostare bit binari per ricetta per cambio a (mantenere fino a nuova modifica)
Ingressi digitali alla scheda I/O remota per cambio colore proporzionale			
1*	J3	Input digitale comune	
2	J3	Bit ricetta 0	Impostare bit binari per ricetta per cambio a (mantenere fino a nuova modifica)
3	J3	Bit ricetta 1	Impostare bit binari per ricetta per cambio a (mantenere fino a nuova modifica)
4	J3	Bit ricetta 2	Impostare bit binari per ricetta per cambio a (mantenere fino a nuova modifica)
5	J3	Bit ricetta 3	Impostare bit binari per ricetta per cambio a (mantenere fino a nuova modifica)
6	J3	Bit ricetta 4	Impostare bit binari per ricetta per cambio a (mantenere fino a nuova modifica)
7	J3	Bit ricetta 5	Impostare bit binari per ricetta per cambio a (mantenere fino a nuova modifica)
8	J3	Cambio di colore (CC)	Impostare il bit su "1" per avviare il cambio di colore (momentaneo)
Ingressi digitali per la morsettiera EasyKey 10 pin, per il grilletto della pistola e per l'elaborazione degli allarmi			
1	J5	Calibrazione del controllo portata	Impostare il bit su "1" per avviare la calibrazione controllo portata (momentaneo)
2	J5	Grilletto pistola	Impostare il bit su "1" per indicare che la pistola è attivata (flusso di fluido previsto)
3†	J5	Input digitale comune	
4	J5	Arresto remoto	Impostare il bit su "1" per avviare arresto remoto (momentaneo)
5	J5	Resettaggio allarme	Impostare il bit su "1" per cancellare un allarme attivo (momentaneo)

* *Ingressi digitali connessi fra loro sulla scheda di I/O (vedere FIG. 70).*

† *Ingressi digitali connessi fra loro sulla scheda display EasyKey.*

Punti di collegamento multipli per convenienza.

Tabella 9: Collegamenti dei terminali I/O discreti (Continua)

Pin	Porta	Nome	Dettagli (vedere anche pagine 65 e 66)
Uscite digitali dalla scheda I/O remota per dosaggio proporzionale			
1★	J4	Uscita digitale comune/ potenza	
2	J4	Spurgo CC attivo	"1" indica quando lo spurgo o il cambio di colore è in corso
3	J4	Misc. attiva	"1" indica quando la miscelazione è in corso
4	J4	Misc. pronta	"1" indica nessun allarme e OK per miscelazione
5	J4	CC_riempimento_attivo	"1" indica che la porzione di riempimento di un cambio di colore è in corso
6	J4	Calibrazio. FC attiva	"1" indica che il programma di calibrazione di controllo portata è in corso
7	J4	Portata	"1" indica che allarme/avvertenza portata è in corso
8★	J4	Uscita digitale comune/ potenza	
Uscite digitali dalla scheda I/O remota per Special Outputs (Uscite speciali)			
1★	J5	Uscita digitale comune/ potenza	
2	J5	Speciale_1	"1" indica che l'uscita speciale_1 è attivata
3	J5	Speciale_2	"1" indica che l'uscita speciale_2 è attivata
4	J5	Speciale_3	"1" indica che l'uscita speciale_3 è attivata
5	J5	Speciale_4	"1" indica che l'uscita speciale_4 è attivata
6★	J5	Uscita digitale comune/ potenza	
Uscite digitali dalla morsettiera EasyKey 10 pin per la segnalazione degli allarmi e della durata utile			
6	J5	Uscita allarme generale	"1" indica che l'uscita allarme generale è attivata
7◆	J5	Uscita digitale comune/ potenza	
8	J5	Potlife Alarm (Allar. durata utile)	"1" indica che l'uscita allarme durata utile è attivata
Ingresso analogico per la morsettiera EasyKey 10 pin per il setpoint di portata			
9	J5	Segnale analogico di portata in (0-10 VCC)	Segnale di 0-10 VDC per punto regolazione flusso relativo a campo di portate impostato in schermata campo flusso di 2KS
10	J5	Portata in comune a pin 9	Lato comune di punto regolazione portata da terminale 9
Comunicazioni di rete Modbus sulla morsettiera EasyKey 6 pin			
1	J10	Integrazione A del RS485	Comunicazioni con PLC esterno/controllore
2	J10	Integrazione B del RS485	
3	J10	RS485 - schermatura/terra d'integrazione	
4	J10	Rete A del RS485	Non utilizzato
5	J10	Rete B del RS485	
6	J10	RS485 - schermatura/terra di rete	

★ *Uscite digitali connesse assieme su scheda I/O (vedere FIG. 70).*

◆ *Uscite digitali connesse assieme su scheda display EasyKey.*

Punti di collegamento multipli per convenienza.

Modbus e dati I/O

Per informazioni sugli indirizzi dei registri Modbus e sui dati degli ingressi/uscite, vedere Tabella 10 e Tabella 11.

Fare riferimento all'elenco degli I/O discreti comprendente tutti gli ingressi e le uscite (vedere page 73). Assicurarsi di avere una comprensione approfondita di questo aspetto. La stessa implementazione utilizzata per gli I/O discreti è utilizzata per il protocollo di comunicazione di rete.

Ad esempio: L'ingresso Grilletto pistola sarà ora un bit specifico del registro Modbus 40040. Sarà richiesto il monitoraggio del registro Modbus 40041 per specifiche condizioni di stato in uscita, come spiegato nella sezione I/O discreti del manuale d'uso ProMix. Il PLC dovrà leggere i vari bit e in alcuni casi (40040 e 40041 a esempio) dovrà mascherare le varie posizioni dei bit per determinare ciascuno degli stati dei singoli ingressi e uscite. Ciò richiede esperienza e non deve essere eseguito sul posto. È necessaria una profonda comprensione del processo di cambio colore e della tempistica dei vari ingressi e uscite.

NOTA: L'ingresso analogico per il setpoint di controllo portata sarà ora un registro Modbus dedicato. Il registro 40137 richiederà la portata specifica (ovvero 125 cc/min). Questa si tratta della lettura di un valore in tensione, ma del target di portata reale.

Avvio del processo di miscelazione

Vedere FIG. 71, Tabella 5 e Tabella 6.

1. Verificare che il bit Misc. pronta (bit 2 di 40041) sia allo stato On.
2. Portare allo stato On il bit Miscelazione (bit 7 di 40040).
3. Verificare che il bit Misc. attiva (bit 1 di 40041) sia On, per assicurare che sia effettuata la miscelazione richiesta.

Arrestare il processo di miscelazione

Vedere FIG. 72, Tabella 5 e Tabella 6.

1. Cancellare il bit miscelazione.
2. L'uscita di Misc. attiva deve essere disattivata e Misc. pronta deve essere impostata.

NOTA: Il ProMix entrerà automaticamente in modalità inattività dopo 2 minuti senza alcuna attività. Un allarme generale sarà presente e Misc. attiva resterà allo stato alto. Il bit di allarme (40010) indicherà l'allarme System Idle (Inattività del sistema). Quando si rileva un nuovo ingresso Grilletto pistola, il ProMix riprenderà la miscelazione del manuale dal punto in cui era stata interrotta. Non cambiare lo stato del bit Miscelazione: in questo caso il processo di miscelazione verrà ripetuto dall'inizio.

Processo di cambio colore

Vedere FIG. 74, Tabella 5 e Tabella 6.

1. Verificare che Misc. pronta sia impostato. Ciò assicura che non siano presenti allarmi e che il sistema sia pronto per il comando successivo.
2. Caricare ccNewRecipe (Modbus 40046) con il numero di ricetta in cui cambiare il colore.
3. Impostare il cambio colore (40040 bit 6).
4. Verificare che Spurgo_CC_Attivo sia visibile (40041 bit 0).
5. Cancellare il bit di cambio colore (solo momentaneamente).
6. ***Non*** modificare il valore ccNewRecipe prima della richiesta di un nuovo cambio ricetta.
7. Il processo di cambio colore si arresta automaticamente in base alla programmazione. Controllare che Spurgo_CC_Attivo sia stato completato.

Processo di spurgo

Vedere FIG. 73, Tabella 5 e Tabella 6.

1. Verificare che Misc. pronta sia impostato. Ciò assicura che non siano presenti allarmi e che il sistema sia pronto per il comando successivo.
2. Impostare lo spurgo (40040 bit 8).
3. Verificare che Spurgo_CC_Attivo sia visibile (40041 bit 0).
4. Quando il bit Spurgo_CC_Attivo viene disattivato, disattivare il bit Avvio_spurgo. Disattivando questo bit al centro della sequenza di spurgo si interrompe la sequenza di spurgo stessa.

NOTA: Sono richiesti solo tre registri Modbus per assicurare comunicazioni complete dal PLC al ProMix. Tutti gli altri registri sono utilizzati in base alle necessità di monitoraggio e controllo.

40040 Ingresso digitale robot (invio/modifica valori in ProMix)
40041 Uscita digitale robot (SOLA LETTURA - valori attivi)
40046 Andare al valore ricetta per la ricetta ProMix successiva

Tabella 10: ProMix Mappa delle variabili Modbus/TCP

* Stato lettura/ scrittura	EasyKey Registro Modbus	Descrizione	Dimensioni	Unità	Limite inferiore	Limite superiore
Sola lettura	40003	Portata corrente	16 Bit	cc/min	0	5000
Sola lettura	40004	Rapporto effettivo	16 Bit	nessuna	0	9999
Sola lettura	40005	Ricetta attiva	16 Bit	nessuna	0	60
Sola lettura	40006	Durata utile 1 rimanente	16 Bit	sec	0	9999
Lettura/Scrittura	40007	Lavoro completo	16 Bit	nessuna	0	0xFFFF
Lettura/Scrittura	40008	Azzerare il totale dei lavori	16 Bit	nessuna	0	9
Sola lettura	40009	Durata utile 2 rimanente	16 Bit	sec	0	9999
Sola lettura	40010	Guasto attivo	32 Bit	nessuna	0	0xFFFF FFFF
Sola lettura	40032	Versione controllo	32 Bit	nessuna	0	0xFFFF FFFF
Lettura/Scrittura	40040	Ingresso digitale robot	16 Bit	nessuna	0x0000	0xFFFF
Sola lettura	40041	Uscita digitale robot	16 Bit	nessuna	0x0000	0xFFFF
Lettura/Scrittura	40046	CC nuova ricetta	16 Bit	nessuna	0	60
Sola lettura	40048	Pressione del fluido corrente	16 Bit	1/100 psi	0	50000
Sola lettura	40049	Uscita T/P percentuale	16 Bit	%	0	100
Sola lettura	**40056	Riduttore rapporto effettivo	16 Bit	nessuna	0	9999
Sola lettura	40114	Opzione controllo portata	16 Bit	0=solo proporzionamento 1=1K controllo portata (futuro) 2=2K controllo portata 3=comando manuale pressione 4=comando perc. manuale	0	4
Lettura/Scrittura	40115	Origine dati per il setpoint di portata	16 Bit	0=discreto 1=rete	0	1
Lettura/Scrittura	40120	Azionamento percentuale comando manuale	16 Bit	%	0	100
Lettura/Scrittura	40125	***Intervallo FC	16 Bit	0=0-300 cc/min 1=0-600 cc/min 2=0-1200 cc/min	0	2
Lettura/Scrittura	40126	Tolleranza FC	16 Bit	%	0	99
Lettura/Scrittura	40127	Kp guadagno proporzionale FC	16 Bit	valore predefinito = 400	0	9999
Lettura/Scrittura	40128	Ki guadagno integrale FC	16 Bit	valore predefinito = 40	0	9999
Lettura/Scrittura	40129	Tempo allarme FC	16 Bit	sec	0	99
Lettura/Scrittura	40137	Setpoint FC	16 Bit	cc/min	0	1200
Lettura/Scrittura	40159	Forza di apprendimento FC	16 Bit	%	0	100
Lettura/Scrittura	40171	Soglia di apprendimento FC	16 Bit	cc/min	0	1200
Lettura/Scrittura	43123	Modalità comando manuale FC	16 Bit	0=Off (normale) 1=% apertura 2=modalità pressione	0	2
Lettura/Scrittura	43141	Abilita FC	16 Bit	0=Off 1=On	0	1

* *In questa colonna viene rappresenta la regola che deve essere implementata dal sistema di automazione. Evitare di scrivere su registri di sola lettura.*

** *Solo per sistemi ProMix 3KS.*

*** *Controllo portata*

Tabella 11: ProMix Bit di ricetta

Bit di ricetta						Numero
5	**4**	**3**	**2**	**1**	**0**	
0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	1	1
0	0	0	0	1	0	2
0	0	0	0	1	1	3
0	0	0	1	0	0	4
0	0	0	1	0	1	5
0	0	0	1	1	0	6
0	0	0	1	1	1	7
0	0	1	0	0	0	8
0	0	1	0	0	1	9
0	0	1	0	1	0	10
0	0	1	0	1	1	11
0	0	1	1	0	0	12
0	0	1	1	0	1	13
0	0	1	1	1	0	14
0	0	1	1	1	1	15
0	1	0	0	0	0	16
0	1	0	0	0	1	17
0	1	0	0	1	0	18
0	1	0	0	1	1	19
0	1	0	1	0	0	20
0	1	0	1	0	1	21
0	1	0	1	1	0	22
0	1	0	1	1	1	23
0	1	1	0	0	0	24
0	1	1	0	0	1	25
0	1	1	0	1	0	26
0	1	1	0	1	1	27
0	1	1	1	0	0	28
0	1	1	1	0	1	29
0	1	1	1	1	0	30
0	1	1	1	1	1	31
1	0	0	0	0	0	32

Bit di ricetta						Numero
5	**4**	**3**	**2**	**1**	**0**	
1	0	0	0	0	1	33
1	0	0	0	1	0	34
1	0	0	0	1	1	35
1	0	0	1	0	0	36
1	0	0	1	0	1	37
1	0	0	1	1	0	38
1	0	0	1	1	1	39
1	0	1	0	0	0	40
1	0	1	0	0	1	41
1	0	1	0	1	0	42
1	0	1	0	1	1	43
1	0	1	1	0	0	44
1	0	1	1	0	1	45
1	0	1	1	1	0	46
1	0	1	1	1	1	47
1	1	0	0	0	0	48
1	1	0	0	0	1	49
1	1	0	0	1	0	50
1	1	0	0	1	1	51
1	1	0	1	0	0	52
1	1	0	1	0	1	53
1	1	0	1	1	0	54
1	1	0	1	1	1	55
1	1	1	0	0	0	56
1	1	1	0	0	1	57
1	1	1	0	1	0	58
1	1	1	0	1	1	59
1	1	1	1	0	0	60

Interazione PLC tipica con ProMix

Questa sezione descrive un'interazione tipica quando un PLC locale è collegato direttamente ai collegamenti di I/O discreti del ProMix.

Vedere **ProMix Specifiche di integrazione** a pagina 54 per una spiegazione dettagliata degli ingressi e delle uscite.

NOTA: I campi di comunicazioni **Schermata Configurare 6** devono essere regolati su Discreto (vedere pagina 36).

Inizio miscelazione

Per avviare il processo di miscelazione il PLC monitorerà e assicurerà che l'uscita Mix_pronta sia in stato alto. Questo assicura che la macchina è pronta per miscelare. Il PLC porta allo stato alto l'ingresso Avvio miscelazione, lo mantiene allo stato alto ed esegue il monitoraggio dell'uscita Misc. attiva per assicurare che ProMix risponda alla richiesta.

Arresto miscelazione

Per arrestare la miscelazione (per eseguire uno spurgo o un cambio di colore), interrompere il segnale in ingresso Avvio miscelazione (la barra di stato su EasyKey lo STANDBY). Monitorare uscita Mix_pronta per assicurare che l'uscita Mix_attiva sia a livello basso.

Cambio colore

Per eseguire un cambio di colore, accertare che non esistano allarmi (eccetto allarme di durata carica). Se sono attivi degli allarmi, l'ingresso Reset_allarme deve essere inviato momentaneamente per cancellare l'allarme (>100 msec).

NOTA: Il Reset_allarme non resetta un allarme di durata carica. Solo erogando un volume di carica o uno spurgo/ cambio di colore completo si resetta un allarme di carica.

L'ingresso di reset di allarme escluderà l'allarme acustico. Regolare l'ingresso di Avvio_cambio_colore su momentaneo (>100 msec) mentre è impostata la corretta sequenza di bit ricetta.

NOTA: I bit di ricetta devono essere inviati almeno 100 msec prima che l'ingresso di avvio cambio colore sia attivato e rimangono fino a quando è ricevuta una nuova ricetta.

Durante il breve stato di attivazione (On), la ricetta verrà letta dalla sequenza binaria e la barra di stato del EasyKey indicherà CAMBIO COLORE XX. L'uscita di Spurgo_CC_attivo sarà in stato alto per la durata del processo di spurgo del cambio colore. Durante la porzione di carico del materiale miscelato alla fine della sequenza di cambio del colore, l'uscita di riempimento_attivo verrà attivata, cosa che indica che la porzione del cambio colore è attiva. Queste operazioni non avverranno contemporaneamente. Una volta che l'uscita MIX_pronta si porta in stato alto senza allarmi, il comando PLC ha la garanzia che il cambio del colore richiesto si è verificato con la ricetta richiesta che è la ricetta attiva attuale. Se si verifica un qualsiasi errore durante il processo, la ricetta richiesta non verrà caricata, e rimarrà attiva la vecchia ricetta.

NOTA: Non è possibile leggere la ricetta attiva tramite i soli I/O discreti. E' possibile vedere la ricetta attiva solo monitorando i registri in rete tramite la gateway. La gestione corretta delle uscite di stato di allarme durante il processo di cambio del colore garantirà che la ricetta attiva è quella desiderata.

Spurgo

Per avviare uno spurgo (nessun cambio di colore), regolare ingresso di avvio_spurgo su stato alto (mantenimento) mentre si assicura che l'uscita di Mix_pronta è in stato alto (assicurando nessuna attivazione di allarme). Un'eccezione è l'allarme Potlife (Durata utile) (vedere **Cambio colore** in alto se sono presenti allarmi). L'uscita di Spurgo_CC_attivo sarà in stato alto per l'intera durata del processo di spurgo. Accertare che non vi siano allarmi durante il processo. Riemp_attivo è in stato alto quando la miscelazione è attiva. Quando completa, l'uscita di Mix_pronta sarà in stato alto, cosa che indica uno spurgo completo.

NOTA: Nessuna variazione è eseguita nella ricetta attiva.

Ingresso attivazione pistola

Questo ingresso è inviato e previsto ogni volta che la pistola è effettivamente attivata, e questo ingresso è disattivato quando la pistola non è attivata. Non collegare questo ingresso ad alcun altro segnale. Senza questo ingresso, sono eliminati alcuni allarmi di miscelazione critici.

IMPORTANTE: Questo ingresso **deve** essere previsto tramite gli I/O discreti solo per applicazioni con controllo portata per assicurare un rapido coordinamento con il processo di controllo portata. Le applicazioni senza controllo portata possono utilizzare l'ingresso Grilletto pistola tramite le comunicazioni di rete o gli I/O discreti.

NOTA: L'ingresso grilletto pistola presenta lo stesso effetto dell'interruttore di flusso aria usato nei sistemi manuali ProMix.

Monitoraggio/reset di allarmi (I/O discreti)

Ogni volta che si ha un allarme, l'ingresso di reset di allarme azzererà gli allarmi e permetterà l'elaborazione della fase successiva tramite l'automazione, ***eccetto nel caso delle seguenti condizioni:***

- Gli allarmi di durata utile ***non*** possono essere resettati dall'ingresso di reset allarme o tramite i tasti di reset allarme EasyKey . Solo uno spurgo/cambio di colore o di spruzzatura del volume della carica resetterà un allarme di durata carica. (Vedere le informazioni di uscita allarme_durata_utile a pagina 59.)

- Quando il controllo portata è attivato (vedere **Schermata Configurare 5** a pagina 36), l'uscita di allarme_portata sarà allo stato alto quando la portata istantanea è superiore o inferiore all'impostazione di tolleranza della portata stessa. (Portata elevata o Portata bassa saranno la condizione indicata nella barra di stato del EasyKey). Questa uscita sarà a livello alto con l'uscita Mix_attiva. Il circuito PLC dovrebbe monitorare la quantità di tempo in cui esiste questa condizione in un tempo predeterminato. Con il controllo portata si verificherà che (ad esempio durante le variazioni di portata) l'allarme generale qui descritto sarà a livello alto (in genere momentaneamente). Il circuito PLC deve leggere questa uscita di allarme (per es. allarme generale), vedere se Mix_attivo è ancora elevato, e se questo è vero, avviare un temporizzatore. Un esempio tipico dovrebbe assicurare che tutti i pezzi siano spruzzati entro un campo di portate specifico. Un tempo massimo predeterminato verrà regolato per ottenere la condizione di flusso bassa e alta mantenuta in modo continuo.

- Scade l'arresto o lo standby dopo il tempo di allarme della portata.

Ingesso Job_ completo

Ogni volta che un ingresso di Job_ Complete (lavoro completato) viene rilevato sul ProMix, verrà registrato un registro del lavoro, che include i volumi dei misuratori di portata A e B (cc) con una stampa dell'ora e della data. Il volumi saranno azzerati. (I totali del volume vengono sommati a partire dall'ultimo reset).

NOTA: Una modifica del colore realizza le stesse funzioni di reset completo del lavoro. L'ingresso Job_completo è usato comunemente per registrare l'uso del materiale per una specifica serie di pezzi. Questi volumi sono volumi di materiale spruzzati.

Per le applicazioni con valvole di scarico (per spurghi/ varizioni di colore rapidi in o vicino alla pistola):

ProMix ha quattro parti speciali che possono ciascuna essere spenta e accesa per due volte durante una sequenza di cambio colore. Vedere **Schermata Setup avanzato 8** a pagina 44 o **Schermata Configurazione ricetta 7** a pagina 49.

Per esempio, una valvola di scarico in una pistola su un robot potrebbe essere aperta nei tempi adatti per facilitare rapide variazioni dei colori. Un'altra uscita potrebbe essere usata per controllare automaticamente un regolatore di fuido ad aria a livello alto durante il processo di spurgo o di modifica del colore.

NOTA: Con il controllo portata integrato, il regolatore di controllo di flusso è regolato automaticamente al livello alto. Vedere **Schermata Setup avanzato 5** a pagina 42 per specifiche di regolazione fino a questi valori. Ciascuno dei casi speciali può essere monitorato, ma può essere controllato solo tramite i tempi immessi nelle schermate di impostazione del EasyKey o gestendo i registri corretti nella rete.

I seguenti ingressi di ProMix non dovrebbero essere ***mai*** a livello (alto) contemporaneamente:

- Avvio_Mix
- Avvio_spurgo
- Avvio_cambio_colore

I bit di ricetta (0-6) sono sempre attivi contemporaneamente. La sola volta in cui questi bit sono riconosciuti è quando l'ingresso di avvio_cambio_colore è a livello alto. I bit di ricetta devono venire caricati e ***rimanere attivi*** per la ricetta corretta. Non modificare i bit di ricetta fino a quando è richiesta nuovamente una variazione del colore. Se questa operazione non è eseguita possono essere ottenuti risultati non corretti.

Schemi temporali per l'integrazione

Per gli schemi temporali per l'integrazione, fare riferimento alle FIG. 77 - FIG. 83.

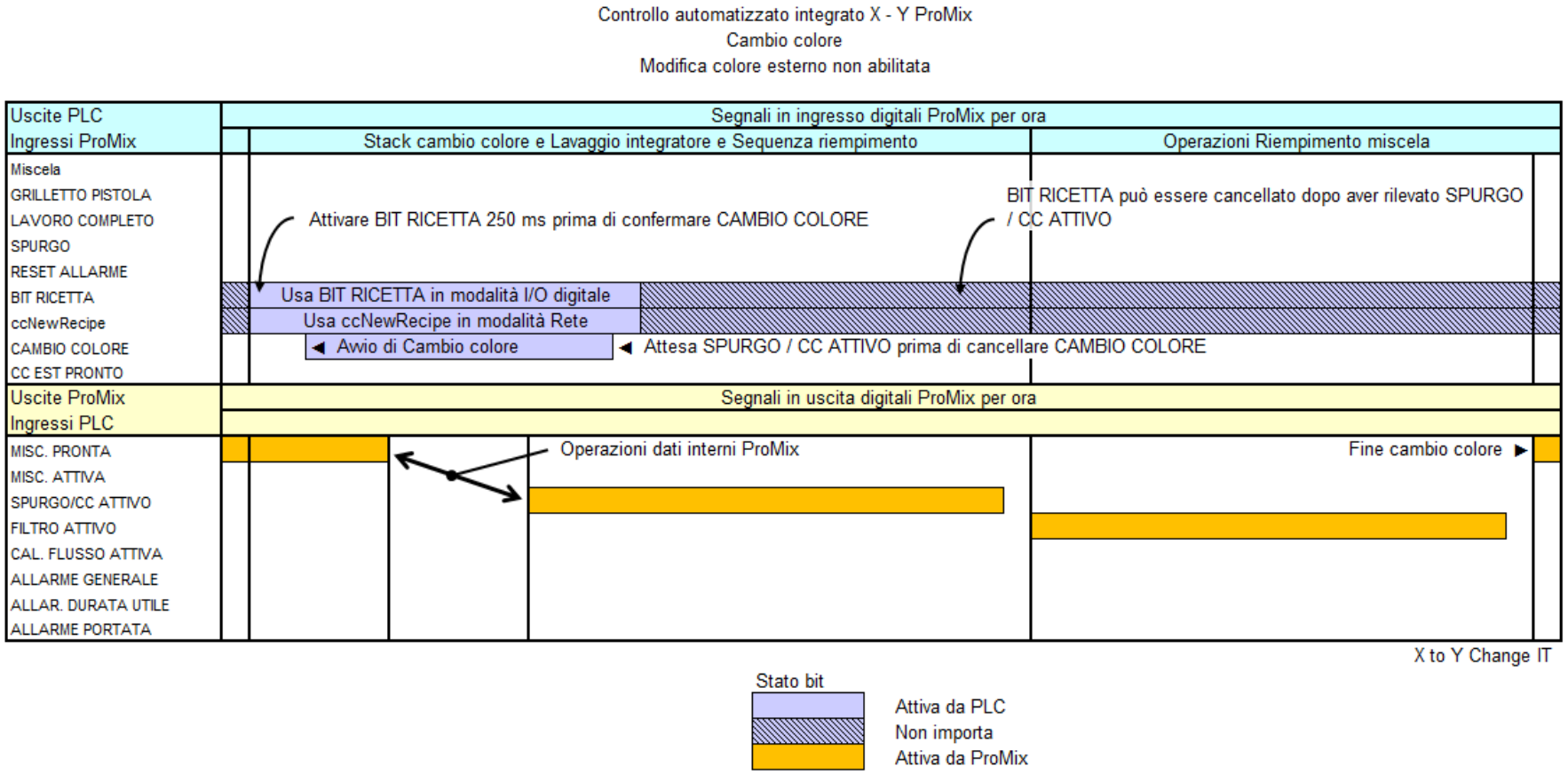


FIG. 77. Controllo integrazione - Cambio ricetta da X a Y

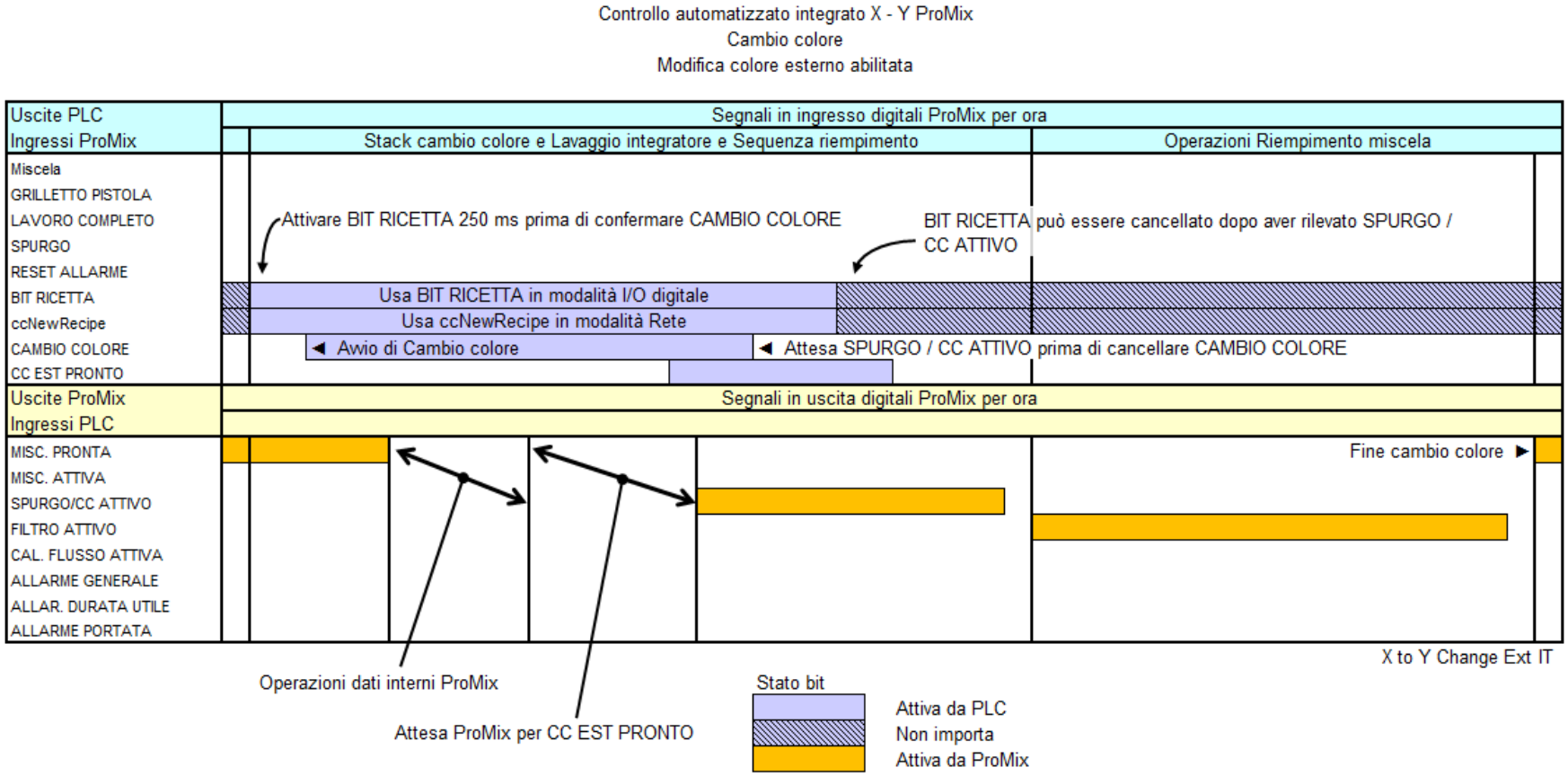


FIG. 78. Controllo integrazione - Cambio ricetta da X a Y - Modifica colore esterno

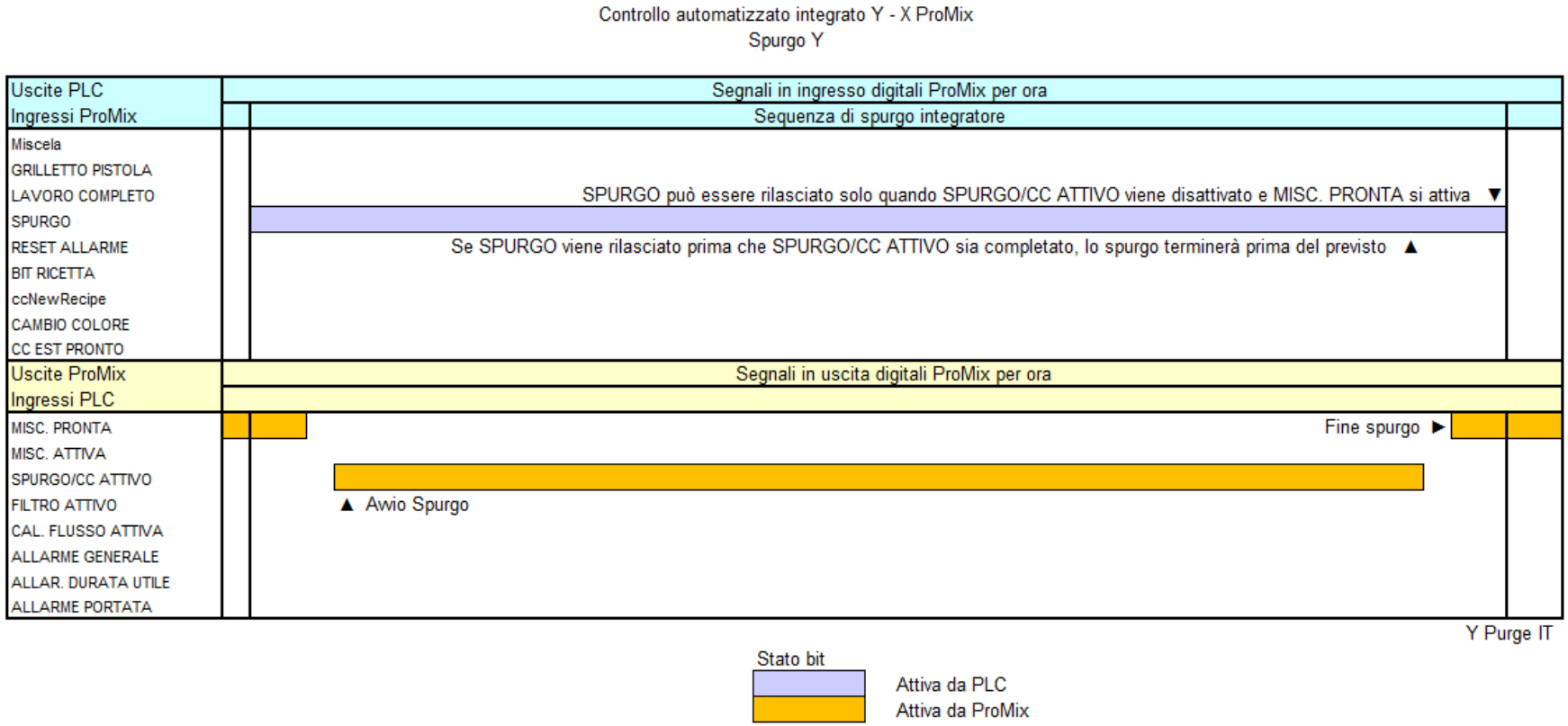


FIG. 79. Controllo integrazione - Spurgo Y

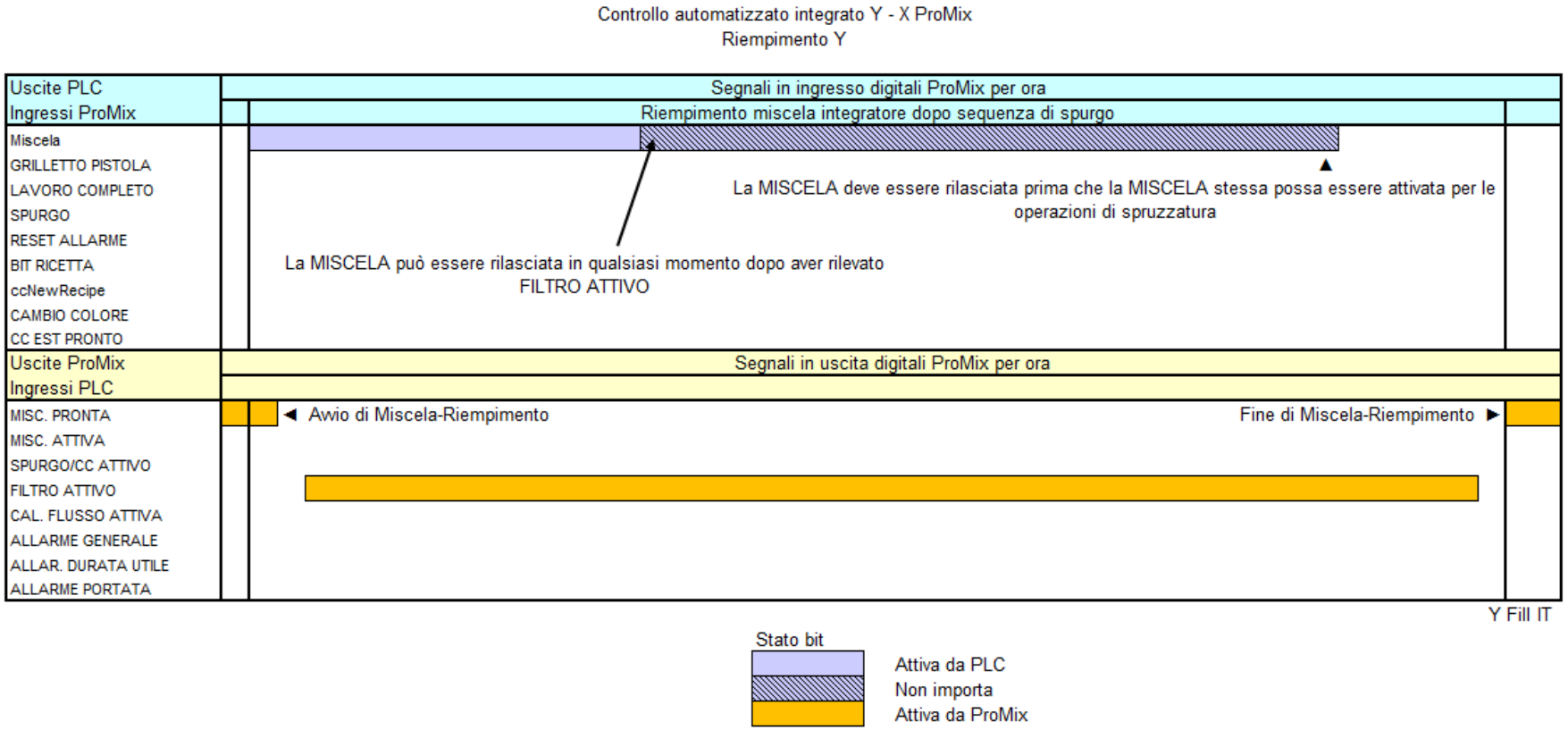


FIG. 80. Controllo integrazione - Riempimento Y

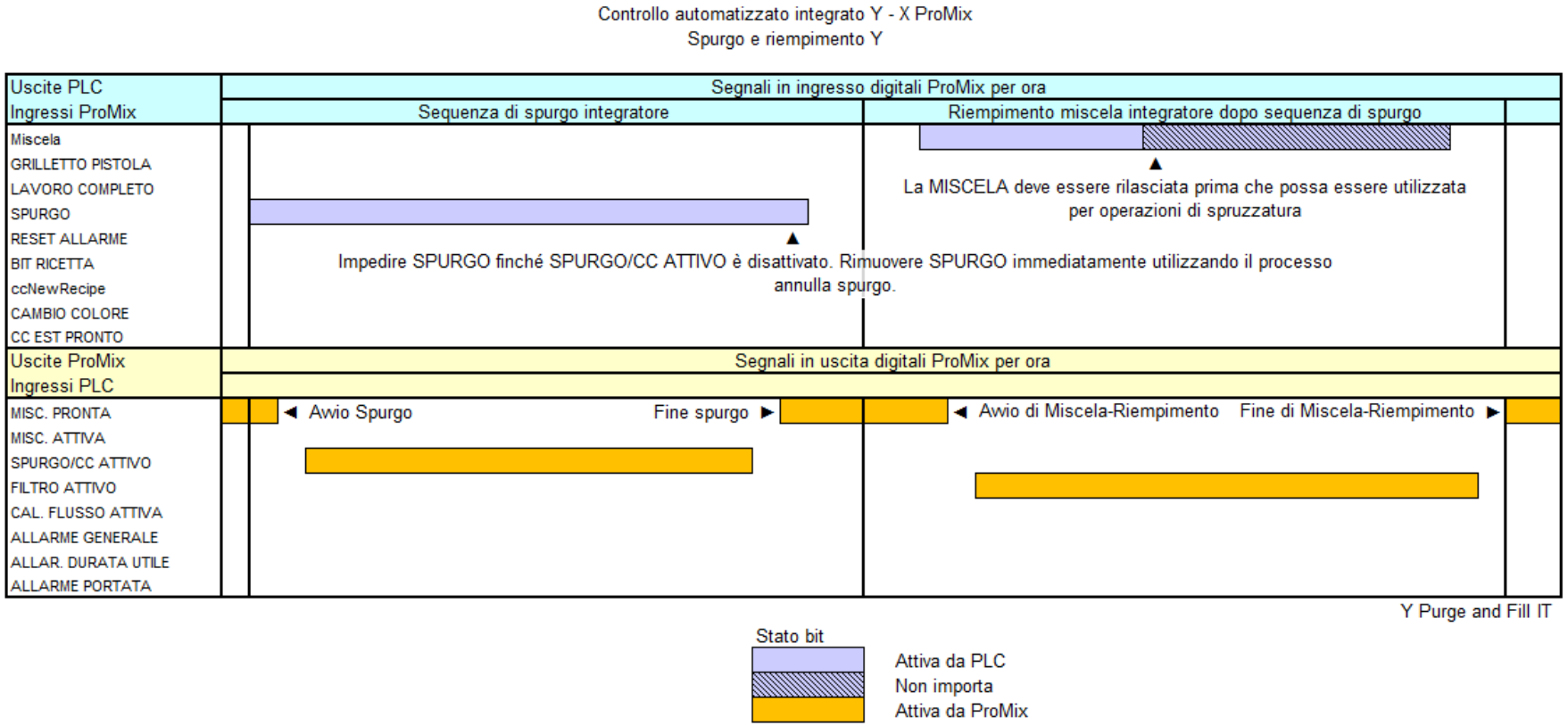


FIG. 81. Controllo integrazione - Spurgo e riempimento Y

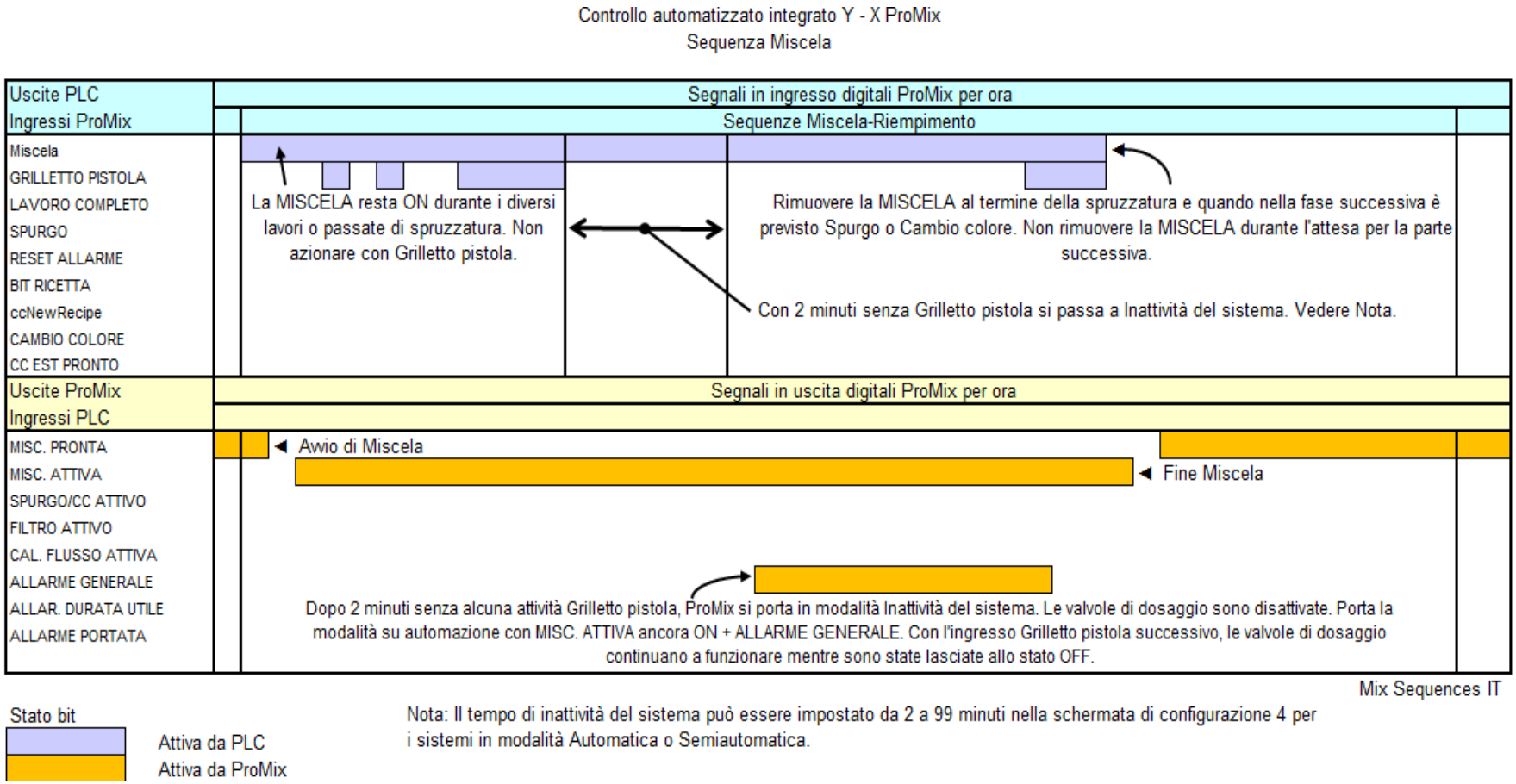

Controllo automatizzato integrato Y - X ProMix
Sequenza Miscela
Uscite PLC
Ingressi ProMix
Segnali in ingresso digitali ProMix per ora
Sequenze Miscela-Riempimento
Miscela
GRILLETTO PISTOLA
LAVORO COMPLETO
SPURGO
RESET ALLARME
BIT RICETTA
ccNewRecipe
CAMBIO COLORE
CC EST PRONTO
La MISCELA resta ON durante i diversi lavori o passate di spruzzatura. Non azionare con Grilletto pistola.
Rimuovere la MISCELA al termine della spruzzatura e quando nella fase successiva è previsto Spurgo o Cambio colore. Non rimuovere la MISCELA durante l'attesa per la parte successiva.
Con 2 minuti senza Grilletto pistola si passa a Inattività del sistema. Vedere Nota.
Uscite ProMix
Ingressi PLC
Segnali in uscita digitali ProMix per ora
MISC. PRONTA
MISC. ATTIVA
SPURGO/CC ATTIVO
FILTRO ATTIVO
CAL. FLUSSO ATTIVA
ALLARME GENERALE
ALLAR. DURATA UTILE
ALLARME PORTATA
Avvio di Miscela
Fine Miscela
Dopo 2 minuti senza alcuna attività Grilletto pistola, ProMix si porta in modalità Inattività del sistema. Le valvole di dosaggio sono disattivate. Porta la modalità su automazione con MISC. ATTIVA ancora ON + ALLARME GENERALE. Con l'ingresso Grilletto pistola successivo, le valvole di dosaggio continuano a funzionare mentre sono state lasciate allo stato OFF.
Mix Sequences IT
Stato bit
Attiva da PLC
Attiva da ProMix
Nota: Il tempo di inattività del sistema può essere impostato da 2 a 99 minuti nella schermata di configurazione 4 per i sistemi in modalità Automatica o Semiautomatica.

FIG. 82. Controllo integrazione - Sequenze di miscelazione

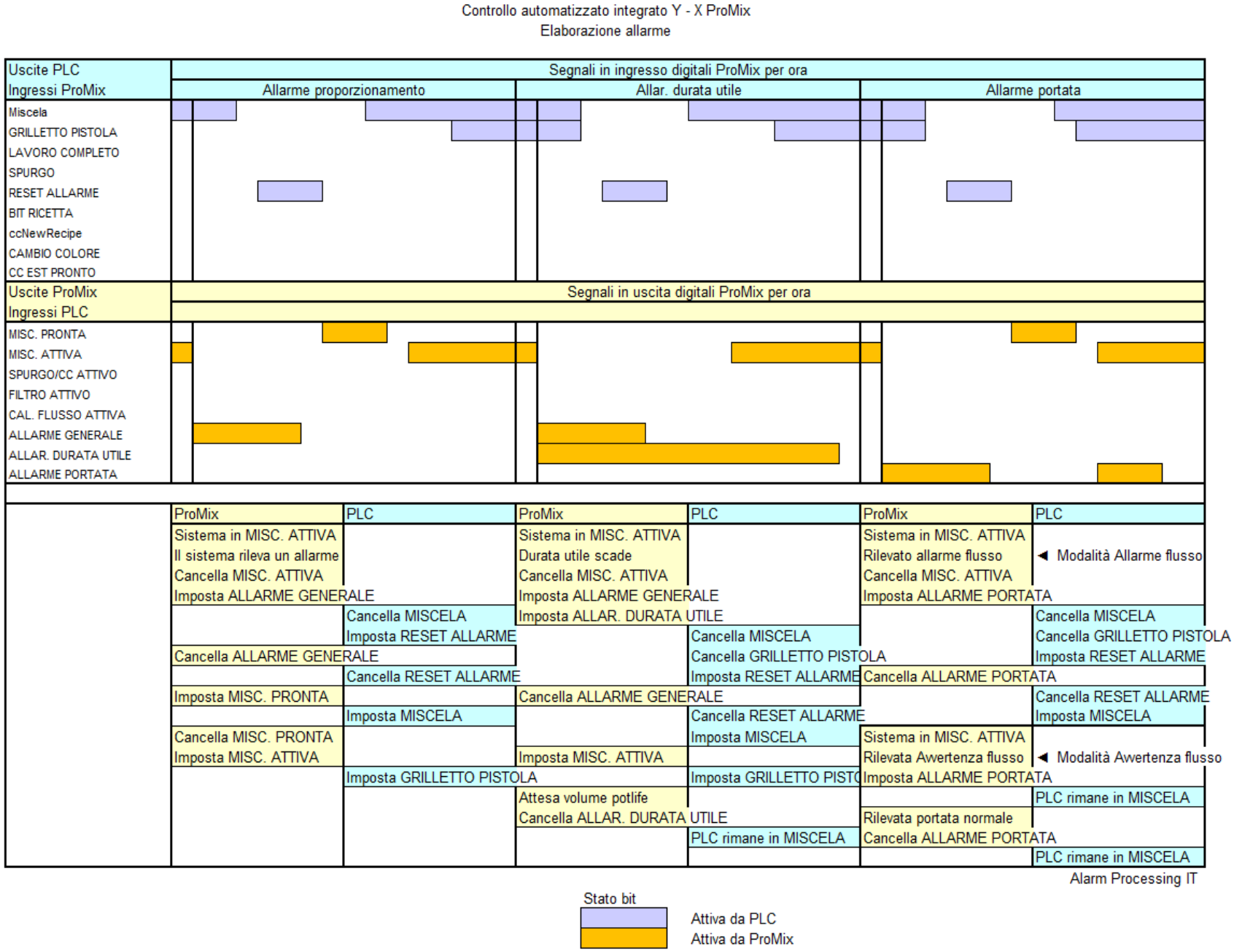


FIG. 83. Controllo integrazione - Elaborazione allarmi

Controllo portata integrato

Descrizione del controllo portata

Il controllo portata è una funzione opzionale che integra un modulo di controllo del regolatore a sicurezza intrinseca con il sistema automatico ProMix. Il controllo portata regola il flusso del materiale a una pistola di spruzzatura manuale o pneumatica automatica per assicurare una copertura adeguata ed evitare abbassamenti o innalzamenti sulla mano finita.

NOTA: Il controllo portata non è disponibile con il dosaggio dinamico. Non deve essere utilizzato con pistole a spruzzo a supporto pneumatico o airless.

Il controllo portata utilizza misuratori di portata esistenti in una stazione del fluido per montaggio a parete o in una stazione del fluido RoboMix. Nessun misuratore di portata è presente nella linea del materiale miscelato.

Componenti di controllo portata

Regolatore controllo portata 249849

Vedere FIG. 84. Il modulo di controllo portata 249849 include un regolatore della pressione del flusso a funzionamento pneumatico, un sensore di pressione del fluido, una valvola tensione/pressione aria e la scheda elettronica. Vedere il manuale 3A2097. La funzione di questa unità è di ricevere il segnale analogico del flusso e trasmettere (gestire) la portata desiderata.

Modulo di controllo portata 24H989

Vedere FIG. 85. Il modulo di controllo portata 24H989 è adatto all'uso con un regolatore della pressione del fluido pneumatico remoto fornito a cura dell'utente. Il modulo include un sensore di pressione del fluido remoto con cavo di collegamento, alimentazione per la valvola della pressione pneumatica e scheda elettronica. Vedere il manuale 3A2097. La funzione di questa unità è di ricevere il segnale analogico del flusso e trasmettere (gestire) la portata desiderata.

NOTA: Per i migliori risultati, posizionare il sensore di pressione fornito il più possibile vicino al regolatore del fluido.

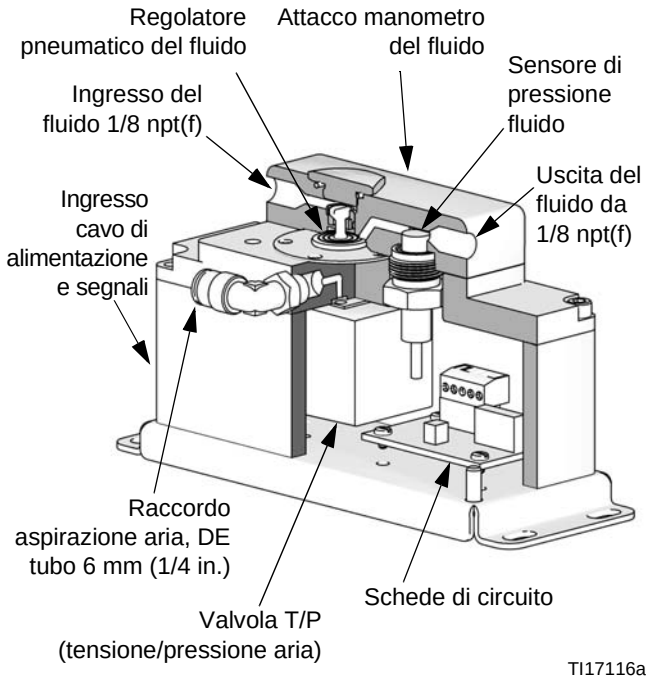

Regolatore pneumatico del fluido
Attacco manometro del fluido
Sensore di pressione fluido
Ingresso del fluido 1/8 npt(f)
Uscita del fluido da 1/8 npt(f)
Ingresso cavo di alimentazione e segnali
Raccordo aspirazione aria, DE tubo 6 mm (1/4 in.)
Schede di circuito
Valvola T/P (tensione/pressione aria)
TI17116a

FIG. 84 Vista interna del modulo di controllo portata 249849

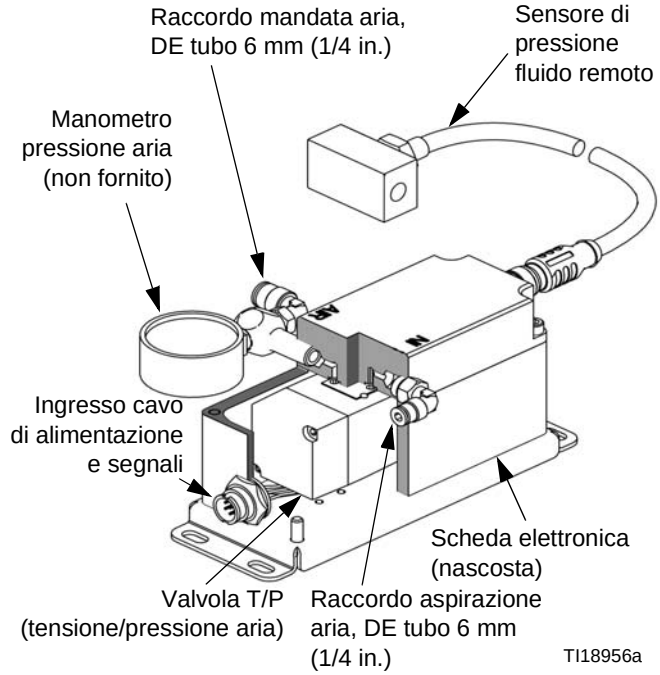

Raccordo mandata aria, DE tubo 6 mm (1/4 in.)
Sensore di pressione fluido remoto
Manometro pressione aria (non fornito)
Ingresso cavo di alimentazione e segnali
Scheda elettronica (nascosta)
Valvola T/P (tensione/pressione aria)
Raccordo aspirazione aria, DE tubo 6 mm (1/4 in.)
TI18956a

FIG. 85. Vista interna del modulo di controllo portata 24H989

Requisiti di pressione dell'aria e del fluido

La pressione in ingresso del fluido nel regolatore deve essere sufficientemente elevata per assicurare una pressione differenziale pari a 0,1-0,14 MPa (1,0-1,4 bar, 15-20 psi) nel regolatore in corrispondenza dell'impostazione di portata più elevata. *Ad esempio,* se il setpoint massimo della portata è 280 cc/min e sono richiesti 35 psi in uscita per ottenere tale flusso, la pressione in ingresso al regolatore deve essere pari ad almeno 50-55 psi.

La pressione dell’aria richiesta al modulo di controllo portata è 0,35-0,7 MPa (3,5-7,0 bar, 70–100 psi).

NOTA:

- Per i moduli di controllo portata 249849 e 24H989 utilizzati con un regolatore del fluido 1:1, la pressione di uscita del fluido dal regolatore deve essere compresa tra 0,034-,52 MPa (0,34-5,2 bar, 5-75 psi) per tutti i setpoint di portata. *I setpoint di portata con pressioni che non rientrano in questo intervallo non sono raggiungibili. La pressione del fluido deve essere almeno pari a 0,034 MPa (0,34 bar, 5 psi) alla portata più bassa.*

- Se il modulo di controllo portata 24H989 è utilizzato con un regolatore di fluido ad un rapporto maggiore di 1:1, la relazione tra pressione dell'aria e pressione di uscita del fluido è molto importante. La minima pressione dell’aria raccomandata dall'unità T/P è di 0,034 MPa (0,34 bar, 5 psi). *Può essere necessaria una contropressione per assicurare una pressione del fluido minima in corrispondenza del setpoint di portata più basso.*

Il rapporto tra portata più alta e più bassa ottenibile da un regolatore del fluido tipico è di circa 3:1 o 4:1, a seconda del tipo di materiale e di viscosità. *Ad esempio,* se la portata più bassa richiesta è di 100 cc/min, la portata più alta raggiungibile può essere 300-400 cc/min.

NOTA: La portata più alta **non** corrisponde al range di portata massimo selezionato.

Funzionamento del controllo portata

Vedere FIG. 86 per il modulo 249849 e FIG. 87 per il modulo 24H989. Il sistema di controllo portata comprende due circuiti di informazioni:

- Il **circuito di pressione** monitora la pressione del fluido con un sensore apposito nel modulo. Permette al sistema di reagire rapidamente ai cambiamenti del setpoint.

Quando la pistola non è attivata, il sistema tenta ancora di avvicinarsi alla pressione definita nella tabella dati del setpoint di portata. Questa operazione continuerà per il tempo previsto in “GT-Off Tempo Regolazione”, nella schermata “Avanzato”. La schermata è accessibile ed è possibile modificare le impostazioni mentre “Controllo portata” è impostato su "On: Setup" in **Schermata Configurare 5**, pagina 36.

La pressione target quando il grilletto della pistola non è attivato può essere regolata utilizzando il valore “GT-Off impostazione Aumento” in **Schermata Setup avanzato 7**, pagina 43. Questo importo viene aggiunto al valore della tabella dati. Ciò può compensare la perdita di carico immediata in corrispondenza della pistola che si verifica quando si aziona il grilletto. Regolare il grilletto pistola per le portate più basse.

- Il **circuito portata** controlla la portata del fluido mediante gli impulsi del misuratore di portata, assicurandone la precisione. La pistola deve essere attivata mentre il circuito portata è attivo.

Il sistema di controllo portata crea una tabella dati che identifica la portata desiderata in base alla pressione del fluido. Tiene quindi traccia del circuito portata per mantenere la portata desiderata.

La funzione di aggiornamento della tabella dati può essere modificata in base al valore “Forza di Apprendimento” in **Schermata Setup avanzato 6**, pagina 43. Determina quanto dell'errore di portata istantaneo viene applicato all'aggiornamento della tabella. Valori elevati determinano un apprendimento più rapido, con il rischio di maggiori oscillazioni. Valori bassi rendono l'apprendimento più lento, ma i tempi di regolazione potrebbero essere inaccettabili.

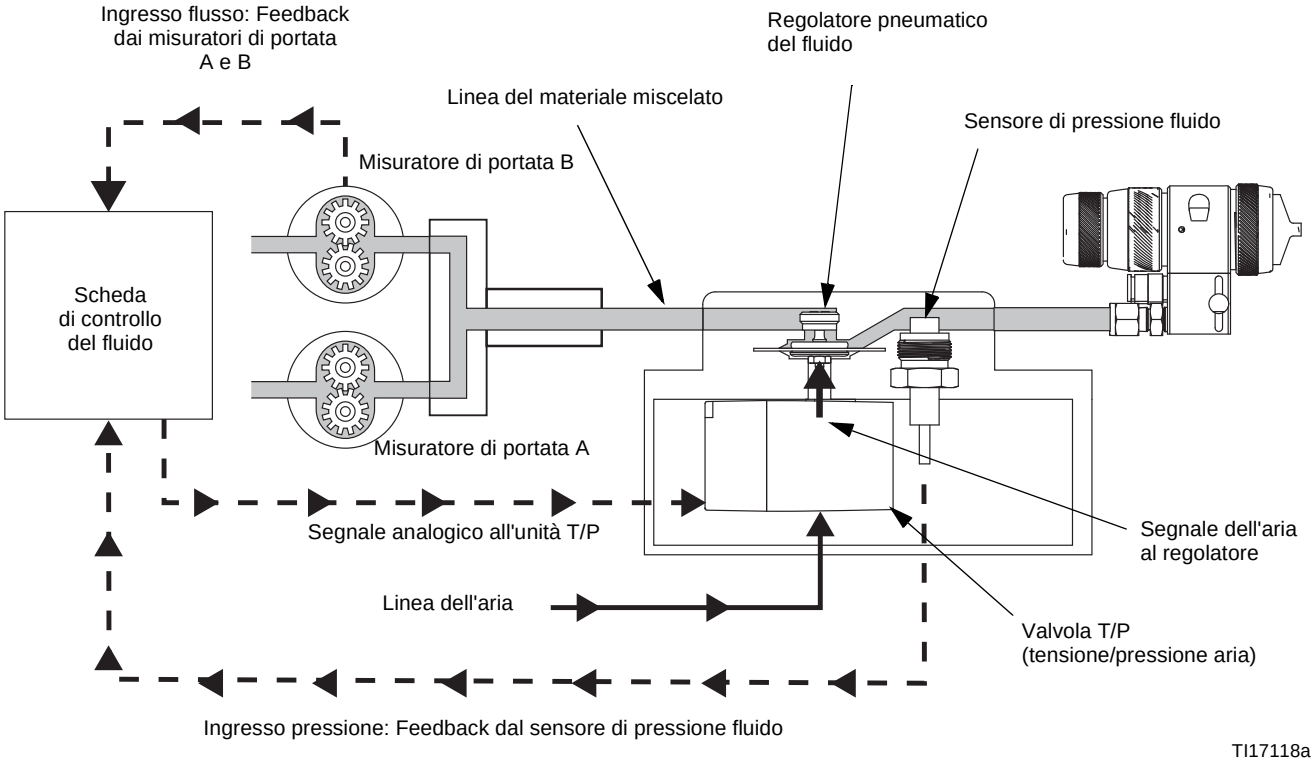

Ingresso flusso: Feedback dai misuratori di portata A e B
Regolatore pneumatico del fluido
Linea del materiale miscelato
Sensore di pressione fluido
Misuratore di portata B
Scheda di controllo del fluido
Misuratore di portata A
Segnale analogico all'unità T/P
Segnale dell'aria al regolatore
Linea dell'aria
Valvola T/P (tensione/pressione aria)
Ingresso pressione: Feedback dal sensore di pressione fluido
TI17118a

FIG. 86. ProMix Schema del controllo portata (modulo 249849)

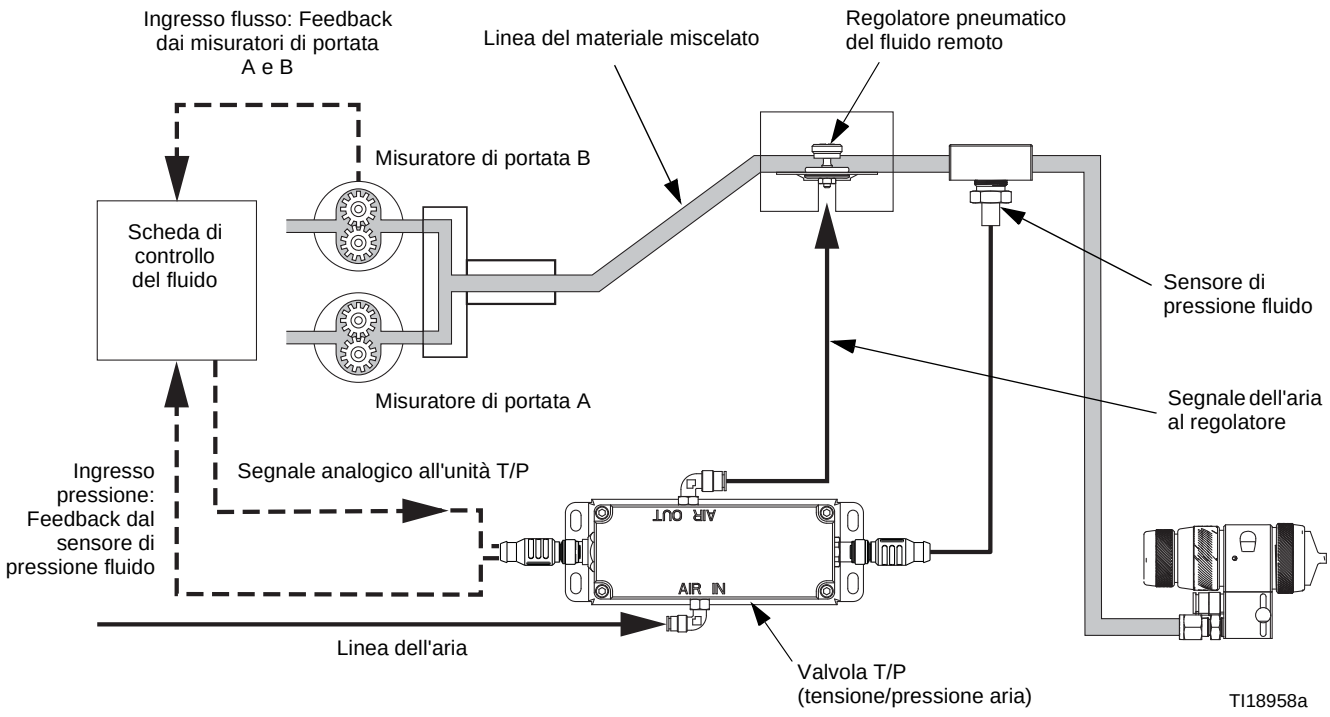

Ingresso flusso: Feedback dai misuratori di portata A e B
Linea del materiale miscelato
Regolatore pneumatico del fluido remoto
Misuratore di portata B
Scheda di controllo del fluido
Sensore di pressione fluido
Misuratore di portata A
Segnale dell'aria al regolatore
Ingresso pressione: Feedback dal sensore di pressione fluido
Segnale analogico all'unità T/P
AIR OUT
AIR IN
Linea dell'aria
Valvola T/P (tensione/pressione aria)
TI18958a

FIG. 87. ProMix Schema del controllo portata (modulo 24H989)

Esempio di processo operativo del controllo portata

Gamme operative

Le gamme operative di controllo portata sono utilizzate per correlare la portata desiderata al segnale di setpoint portata in entrata (vedere di seguito). Gli intervalli operativi sono i seguenti:

- 0-300 cc/min
- 0-600 cc/min
- 0-1200 cc/min
- 0-100% (% di apertura in modalità utilizzo manuale)

In questo esempio, l'intervallo è impostato su 0-300 cc/min. e la portata target è 150 cc/min.

Fase 1: Segnale d'ingresso setpoint portata

Ingresso digitale

Un segnale discreto è 0-10 VCC, che corrisponde in modo lineare all'intervallo operativo impostato. Ad esempio, se l'intervallo impostato è 0-300 cc/min e la portata desiderata è di 150 cc/min, il ProMix riceve un setpoint di portata (segnale 5 VCC) dal PLC o dal robot.

Ingresso di comunicazione di rete

Un segnale di comunicazione di rete rappresenta la portata desiderata (150 cc/min in questo esempio) o la percentuale di apertura.

Fase 2: Circuito pressione

NOTA: La pistola deve essere attivata mentre il circuito pressione è attivo.

Vedere FIG. 88 per il modulo 249849 e FIG. 89 per il modulo 24H989. Il ProMix porta il sistema alla pressione necessaria per raggiungere la portata desiderata (150 cc/min). Il sensore di pressione del modulo verifica la pressione effettiva e invia i dati rilevati al ProMix.

Fase 3: Circuito portata

NOTA: La pistola deve essere attivata mentre il circuito portata è attivo.

I misuratori di portata verificano che venga raggiunta la portata desiderata e inviano questa informazione al ProMix. Il ProMix regola la tensione all'unità T/P per mantenere costante la portata reale.

I punti 2 e 3 si ripetono continuamente per mantenere costanti la pressione e la portata.

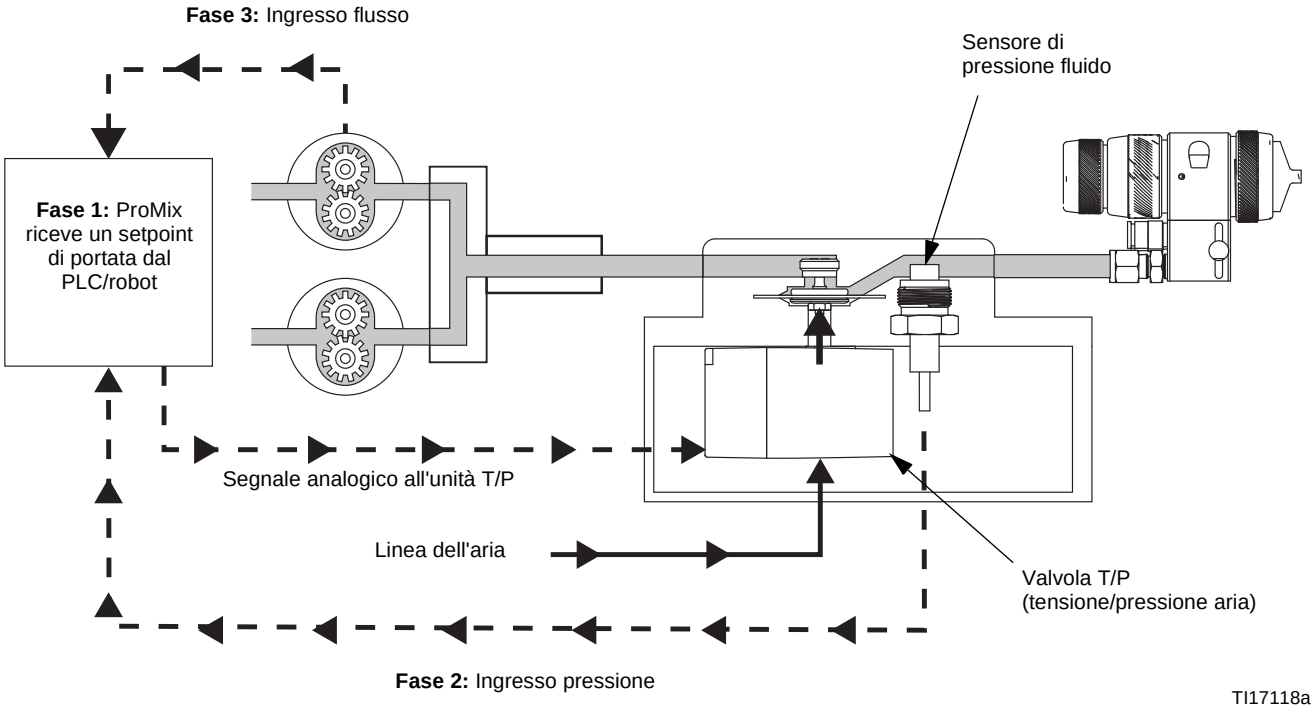

Fase 3: Ingresso flusso
Sensore di pressione fluido
Fase 1: ProMix riceve un setpoint di portata dal PLC/robot
Segnale analogico all'unità T/P
Linea dell'aria
Valvola T/P (tensione/pressione aria)
Fase 2: Ingresso pressione
TI17118a

FIG. 88. ProMix Circuito di pressione per controllo portata e circuito portata(modulo 249849)

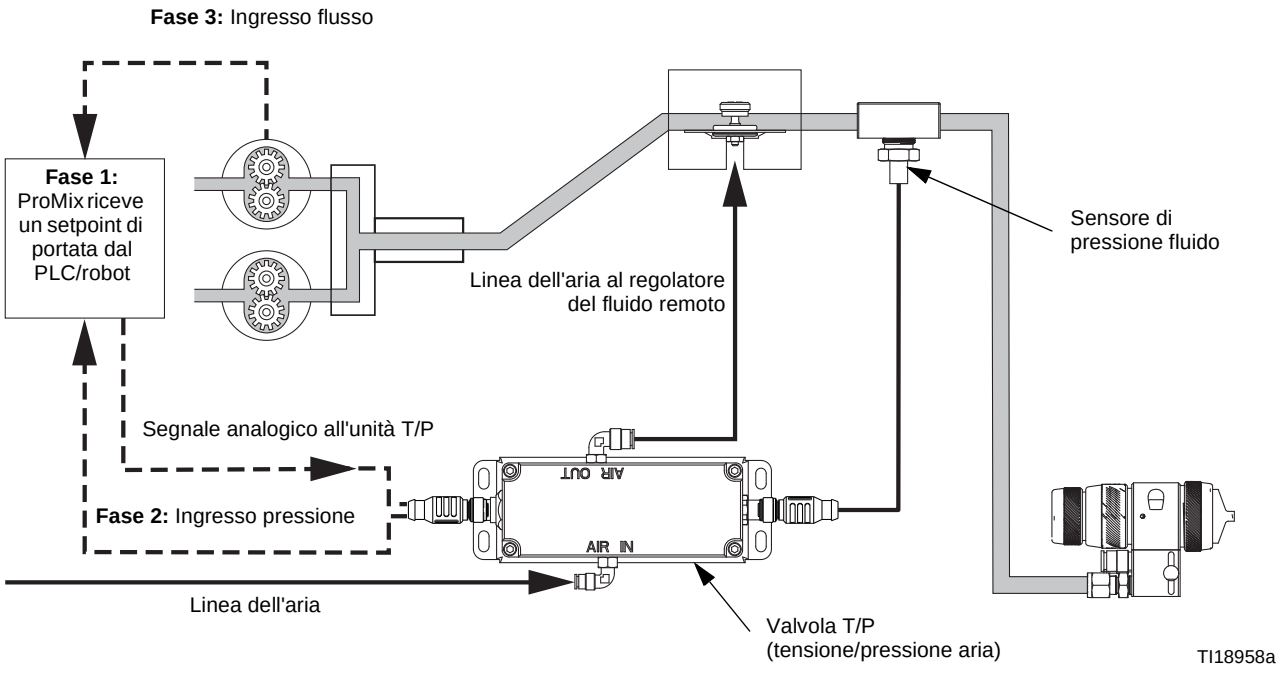

Fase 3: Ingresso flusso
Fase 1: ProMix riceve un setpoint di portata dal PLC/robot
Linea dell'aria al regolatore del fluido remoto
Sensore di pressione fluido
Segnale analogico all'unità T/P
AIR OUT
AIR IN
Fase 2: Ingresso pressione
Linea dell'aria
Valvola T/P (tensione/pressione aria)
TI18958a

FIG. 89. ProMix Circuito di pressione per controllo portata e circuito portata (modulo 24H989)

Configurazione del controllo portata

1. Installare il regolatore di flusso a sicurezza intrinseca (FC), come descritto nel manuale di installazione ProMix.

2. Assicurarsi che il segnale analogico sia 0-10 Vcc o che sia correttamente fornito tramite la comunicazione di rete.

3. Calibrare i misuratori di portata del sistema; vedere pagina 113. Ciò assicura che i fattori K siano in linea con il range di materiali utilizzati.

4. Verificare che gli ingressi di I/O funzionino correttamente. Se si utilizzano I/O discreti, consultare **Schermata Setup avanzato 6** e **Schermata Setup avanzato 7**, pagina 43. Se si utilizza la comunicazione di rete, assicurarsi che i comandi vengano inviati consultando, per gli ingressi, **Schermata di stato**, pagina 25 e **Schermata Setup avanzato 6** e **Schermata Setup avanzato 7**, pagina 43.

NOTA: Vedere il manuale Graco Gateway per indirizzi del Modbus di controllo portata.

5. Vedere **Avvio del controllo portata**.

Avvio del controllo portata

1. Impostare il controllo portata su “On: Configurazione” in **Schermata Configurare 5**.

FIG. 90 Schermata Configurare 5

2. in **Schermata Setup avanzato 1**, portare il comando manuale su "On: EK". In questo modo si imposta l'origine per il controllo manuale come EasyKey. Viene visualizzato il campo Override flusso di cont.

   L'altra opzione, "On: Ext" viene utilizzata per il controllo parziale da parte di un robot PLC.

FIG. 91. Schermata Setup avanzato 1

3. Impostare Override flusso di cont. su Aprire in %. Vedere FIG. 92 e Tabella 12. Nella **Schermata Utilizzo manuale**, il campo Portata preimpostata viene mostrato sotto forma di apertura percentuale (vedere FIG. 93).

FIG. 92. Menu Override flusso di cont.

Tabella 12 Selezioni Override flusso di cont.

Selezione	Descrizione
Off	Funzionamento normale
Aprire in %	Il regolatore di controllo portata è aperto ad una percentuale calibrata.
Pressione	Il regolatore di controllo portata è aperto ad una pressione desiderata.
ExtSP	PLC esterno che controlla il setpoint

NOTA: Impostare Override flusso di cont. per utilizzare **Modalità di controllo portata pressione** (vedere pagina 93).

FIG. 93 Setpoint di portata espresso in percentuale

4. Nella **Schermata Utilizzo manuale**, portare il regolatore a una percentuale di apertura che avvii il flusso del fluido. La pressione del fluido deve essere inferiore a 0,034 MPa (5 psi, 0,34 bar) (vedere **Schermata di stato**). Osservare la portata del fluido a questa pressione. Si tratta della portata minima raggiungibile con il limitatore di flusso del sistema. Se è richiesta una portata inferiore, aumentare la strozzatura tra il regolatore di controllo portata e la pistola a spruzzo.

NOTA: Se la portata più bassa ottenuta è molto inferiore a 0,034 MPa (0,34 bar, 5 psi), incrementare la strozzatura per ottenere una pressione del fluido più vicina a 5 psi. Le pressioni inferiori a 5 psi possono non essere coerenti.

5. Portare il regolatore al 100% di apertura. È la portata massima raggiungibile in base al requisito di portata bassa e all'intervallo funzionale del modulo di controllo portata.

6. Una volta raggiunta la gamma operativa accettabile, portare Override flusso di cont. su Off.

FIG. 94. Schermata Setup avanzato 1

7. Esecuzione **Calibrazione del controllo portata**, pagina 90.

Apprendimento One-Point

Per le situazioni con attivazioni rapide della pistola (meno di 2 secondi) i dati di portata potrebbero non essere sufficientemente stabili da consentire l'apprendimento del circuito portata. Questa situazione è influenzata anche dalle basse portate (meno di 100 cc/min).

Se la sequenza di lavoro contiene un tempo di attivazione della pistola prolungato, anziché apprendere le singole portate, il sistema può apprendere solo i punti superiori a una portata specifica che possono essere linearmente interpolati tra quel punto e l'origine (0 pressione, 0 portata) della tabella dati.

Esempio di apprendimento One-Point

Supponiamo una parte preveda una sequenza di spruzzatura come segue:

Tabella 13: Esempio di sequenza di spruzzatura

Risultato positivo	Portata	Tempo attivazione pistola
1	50	1 s
2	65	1/2 s
3	50	1 s
4	150	4 s

Il sistema non sarà in grado di apprendere i punti in corrispondenza di 50 e 65 cc/min. Tuttavia, sono disponibili dati sufficienti per apprendere in corrispondenza del setpoint 150 cc/min.

Se la "Soglia d'un punto" in **Schermata Setup avanzato 6**, pagina 43 è impostata ad esempio su una portata di 100 cc/min, l'apprendimento sarà disabilitato per portate inferiori a tale valore. Tuttavia, se è attivo il passaggio di 150 cc/min, quando il punto è appreso l'interpolazione lineare viene applicata per l'intero campo di portata.

Calibrazione del controllo portata

La calibrazione del controllo portata è una routine automatica che definisce una pressione abbinata a un profilo di portata tra i punti operativi alto e basso. Vedere FIG. 99. Il profilo può essere univoco per ogni ricetta o può essere copiato a livello globale in tutte le ricette.

NOTA: La calibrazione non può essere eseguita con la ricetta 0 o 61.

1. Caricare un colore.
2. Andare alla **Schermata Setup avanzato 5** (vedere FIG. 95). Selezionare l'intervallo di portate che meglio riflette la portata target più ampia per l'applicazione (ad esempio, 0-1200).

FIG. 95. Schermata Setup avanzato 5 (modalità automatica con solo controllo portata)

3. Andare alla **Schermata Setup avanzato 1** (vedere FIG. 96). Attivare la funzione utilizzo manuale.

FIG. 96. Schermata Setup avanzato 1

4. Andare alla **Schermata Utilizzo manuale** (vedere FIG. 97). Impostare la funzione utilizzo manuale su miscelazione, quindi impostare Calibrazione controllo flusso su Avvio.

FIG. 97. Schermata Utilizzo manuale

5. Ritornare alla **Schermata di stato** (vedere FIG. 98). La barra di stato nella parte inferiore della schermata indicherà che è in corso la calibrazione della miscelazione.

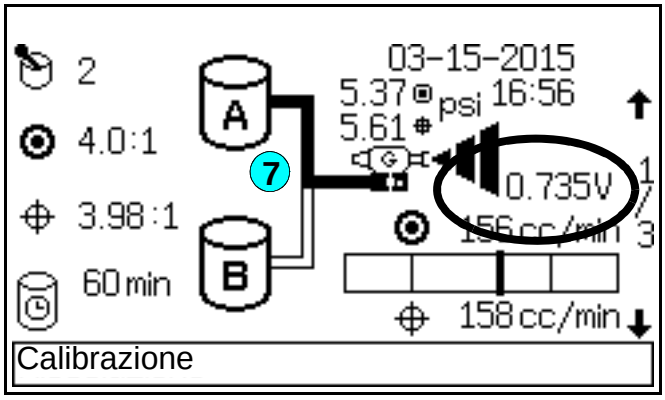


FIG. 98. Schermata di stato

6. Attivare la pistola e assicurarsi che l'ingresso del grilletto della pistola sia allo stato alto.
7. Nella **Schermata di stato** (vedere FIG. 98), la tensione inizia a 0 e aumenta gradualmente fino a 3,3 V. Anche la portata inizierà ad aumentare durante la calibrazione, ma tale tendenza potrebbe non essere visibile in questi aumenti iniziali della tensione.
8. Al termine della calibrazione, **Schermata di stato** passerà da Calibrazione miscelazione a Miscelazione. L'unità deve aver creato una tabella completa per l'intervallo di portate selezionato al punto 2.

NOTA: Se la tensione raggiunge i 3,3 V (controllo portata completamente aperto), ma l'unità non ha raggiunto la parte superiore dell'intervallo di portata selezionato, il sistema di erogazione non assicura un volume sufficiente. Procedere in uno dei seguenti modi:

- Se il volume è accettabile, modificare l'intervallo di portata di conseguenza.
- Se il volume non è accettabile, aumentare la pressione di mandata. L'aumento della pressione può influenzare l'impostazione bassa della portata.

9. Rilasciare il grilletto della pistola.
10. Impostare l'utilizzo manuale su Standby.
11. Per copiare questi dati in tutte le ricette, vedere **Copia dati FC globali**, pagina 91. In questo modo viene caricato un punto iniziale per ogni ricetta e l'apprendimento continuo crea una tabella dati univoca quando viene eseguita la ricetta.

NOTA: Se si desidera eseguire una calibrazione di portata per ciascuna ricetta, non eseguire una **Copia dati FC globali**.

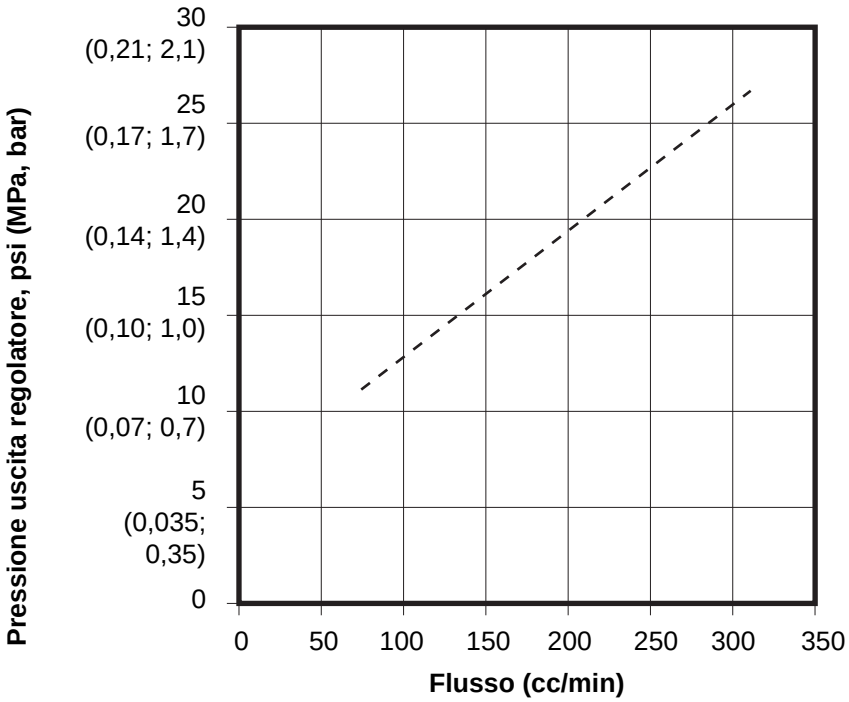


FIG. 99. Calibrazione di portata tipica (intervallo 0-300 cc/min)

Copia dati FC globali

Impostare Copia dati FC globali su Avvio nella **Schermata Utilizzo manuale** (vedere FIG. 100). La copia globale assicura un punto iniziale per tutte le ricette, consentendo all'**Apprendimento continuo** (vedere pagina 92) di prendere il controllo.

La copia globale funziona bene quando si utilizzano più colori con viscosità simili. Può essere necessaria una calibrazione e una copia globale ogni volta che si effettua la manutenzione del regolatore o che il limitatore di flusso a valle del regolatore viene sostituito.

FIG. 100 Schermata Utilizzo del manuale

Apprendimento continuo

Il profilo di portata si adatterà automaticamente in base alle necessità per portarsi vicino al setpoint di portata, riflettendo i cambiamenti nella viscosità del materiale o nella dinamica del sistema (ad esempio limitazioni di flusso a valle del regolatore).

Quando si modificano le ricette, il profilo viene salvato nella ricetta attualmente attiva. L'ingresso Lavoro completo consente inoltre di salvare il profilo nella ricetta attiva.

Impostazione dei valori Ki e Kp

FIG. 102 riporta la definizione e la relazione tra Ki e Kp.

- Il valore predefinito per Ki è 40.
- Il valore predefinito per Kp è 400.

Per la maggior parte delle applicazioni non è necessario modificare i valori Ki e Kp. Non modificare questi valori se non si è sicuri che sia necessario.

Prima di modificare questi valori, assicurarsi che la pressione del fluido in ingresso al regolatore sia priva di pulsazioni e che la pressione in uscita sia superiore a 0,08 MPa (0,84 bar, 12 psi) per ogni setpoint di portata.

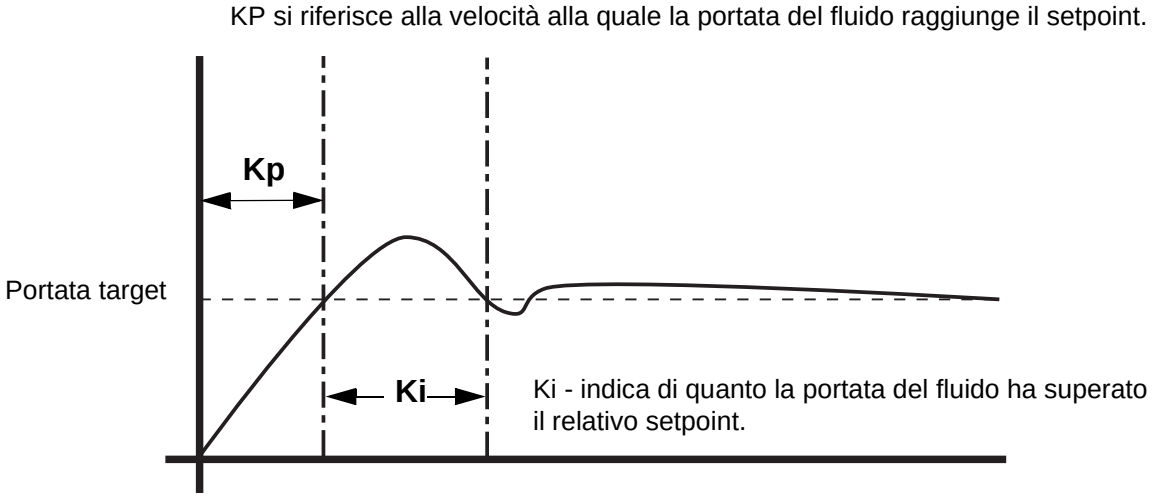
Per applicazioni con viscosità inferiori a 20 cps o maggiori di 300 cps, i valori Ki e Kp possono richiedere una regolazione. A tale scopo, apportare piccole variazioni delle variabili ai valori nella **Schermata Setup avanzato 5**. Vedere FIG. 101.

FIG. 101. Schermata Setup avanzato 5 (modalità automatica con solo controllo portata)

Modalità di controllo portata pressione

Quando Override flusso di cont. è impostato su “Pressione”, il sistema si porterà alla pressione associata alla portata richiesta prevista nella tabella di calibrazione salvata. Non chiuderà il circuito con i misuratori di portata.

Questa modalità può essere utilizzata con un ProMix collegato sia a un robot con controllo portata che a una pistola manuale. Poiché sono presenti due percorsi di flusso, i misuratori di portata non possono essere utilizzati per chiudere il circuito di portata. Pertanto il robot può eseguire la calibrazione autonomamente. Terminata la calibrazione, impostare su “Pressione”. Il robot verrà eseguito in modalità a circuito aperto e, contemporaneamente, è possibile utilizzare la pistola manuale.


KP si riferisce alla velocità alla quale la portata del fluido raggiunge il setpoint.
Kp
Portata target
Ki
Ki - indica di quanto la portata del fluido ha superato il relativo setpoint.
TI17119a

NOTA: Ki e Kp dipendono l'uno dall'altro. Se uno di essi cambia, anche l'altro deve cambiare.

FIG. 102. Grafico Kp/Ki

Ricerca e riparazione guasti - portata

Problema: Il comando di portata non produce la circolazione di fluido in uscita.

Testare il sistema come indicato di seguito, per determinare se il problema è di tipo meccanico o elettrico.

1. Montare un manometro da 0-0,7 MPa (0-7,0 bar, 0-100 psi), 1/8 npt (m) (non compreso nella fornitura) nel modo seguente.

   a. *Per il modulo 249849:* Rimuovere il tappo dall'attacco manometro aria da 1/8 npt (f) e installare il misuratore di portata. Vedere FIG. 84 a pagina 83.

   b. *Per il modulo 24H989:* Montare un raccordo a T da 1/8 npt(m) x 1/8 npt (fbe) nell'attacco aria in uscita. Montare il manometro su una diramazione del raccordo a T e il raccordo di uscita aria sull'altra. Vedere FIG. 85 a pagina 83.

2. Portare il sistema in modalità utilizzo manuale, apertura percentuale; vedere le istruzioni 2-5 in **Avvio del controllo portata** alle pagine 88-89.

3. Impostare il valore della percentuale di apertura su 50. Vedere FIG. 103.

FIG. 103 Impostare la percentuale di apertura al 50%

4. Assicurarsi di premere il grilletto della pistola. Aumentare il valore percentuale di apertura sul EasyKey, quindi diminuirlo. Il valore mostrato dal manometro dovrebbe quindi aumentare poi diminuire.

Risultato del test	Causa	Soluzione
Il valore del manometro aumenta e diminuisce quando si modifica il valore percentuale di apertura e la portata del fluido non cambia o non è presente.	Il problema è di tipo meccanico: • tubo flessibile ostruito/tappato • ugello della pistola ostruito • regolatore del fluido guasto	1. Rimuovere eventuali intasamenti. 2. Rimuovere le ostruzioni. 3. Pulire e/o riparare il regolatore del fluido.
Il valore del manometro non aumenta e non diminuisce quando la percentuale di apertura cambia.	Il problema è di tipo elettrico: • il fusibile F2 è saltato • fili o cavi disconnessi • guasto controllo pressione • guasto della valvola T/P • guasto della scheda di controllo portata	1. Misurare la tensione del regolatore in uno dei due seguenti punti: • In corrispondenza di J5 sulla scheda di controllo portata, misurare tra i collegamenti dei fili bianco (pin 1) e nero (pin 6). La tensione deve rientrare nell'intervallo 0-3,3 VCC per il comando 0% -100% di apertura (circa 1,65 VCC al 50% di apertura). • In corrispondenza di J2 sulla scheda di controllo portata, misurare tra i collegamenti dei fili rosso (pin 1) e nero (pin 2). La tensione deve rientrare nell'intervallo 0-21 VCC per il comando 0% -100% di apertura (circa 12 VCC al 50% di apertura). 2. Se non è presente tensione, verificare che il fusibile F2 sulla scheda di controllo portata non sia saltato. 3. Se è presente tensione, assicurarsi che il cavo sia correttamente collegato alla scheda elettronica del modulo. 4. Se il cavo è collegato correttamente, sostituire il controllo della pressione, la valvola T/P e la scheda del controllo portata in sequenza per isolare il guasto. Vedere il manuale 3A2097.

Funzionamento del sistema

Modalità di funzionamento

Miscelazione

Il sistema mescola ed eroga il materiale (segnale sull'ingresso miscelazione).

Standby

Arresta il sistema (eliminare il segnale sull'ingresso miscelazione).

Spurgo

Spurga il sistema, usando aria e solvente (segnale sull'ingresso spurgo).

Dosaggio sequenziale

I componenti A e B sono erogati in sequenza nei volumi necessari per ottenere il rapporto di miscelazione.

Dosaggio dinamico

Nell'utilizzo tipico (rapporti 1:1 e superiori) il componente A eroga in modo costante. Il componente B eroga in modo intermittente il volume necessario per ottenere il rapporto di miscelazione.

Cambio (colore) della ricetta

Il processo in cui il sistema lava via automaticamente il vecchio colore e carica quello nuovo. Vedere pagine 115-127.

Spinta solvente

La funzione Solvent Push (Spinta solvente) consente di risparmiare il materiale miscelato facendolo fuoriuscire dalla pistola con il solvente. Per utilizzare la funzione è necessario un misuratore di portata solvente accessorio. Per informazioni complete, vedere pagina 112.

Ciclo operativo generale, dosaggio sequenziale

1. Il sistema immette dati e carica il colore desiderato.
2. Il sistema entra in modalità miscelazione per iniziare l'utilizzo.
3. Il controller ProMix invia segnali per attivare le valvole solenoide. Le valvole solenoide attivano le valvole di dosaggio A e B. Il flusso di fluido inizia quando l'ingresso del grilletto della pistola viene rilevato.
4. I componenti A e B sono introdotti nell'integratore di fluido (FI) uno alla volta come segue.
   a. La valvola di dosaggio A (DVA) si apre e il fluido scorre nell'integratore.
   b. Il misuratore di portata A (MA) controlla il volume del fluido erogato e invia impulsi elettrici al controller ProMix. Il controller monitora questi impulsi e segnali.
   c. Quando viene erogato il volume desiderato, la valvola di dosaggio A si chiude.

   NOTA: Il volume da erogare dei componenti A e B si basa sul rapporto di miscelazione e sulle dimensioni della dose impostati dall'utente e calcolati dal controller ProMix.

   d. La valvola di dosaggio (DVB) si apre e il fluido entra nell'integratore e viene allineato proporzionalmente con il componente A.
   e. Il misuratore di portata B (MB) controlla il volume di fluido erogato e invia impulsi elettrici al controller.ProMix
   f. Quando viene erogato il volume desiderato, la valvola di dosaggio B si chiude.
5. I componenti vengono premiscelati nell'integratore e miscelati uniformemente nel miscelatore statico (SM).

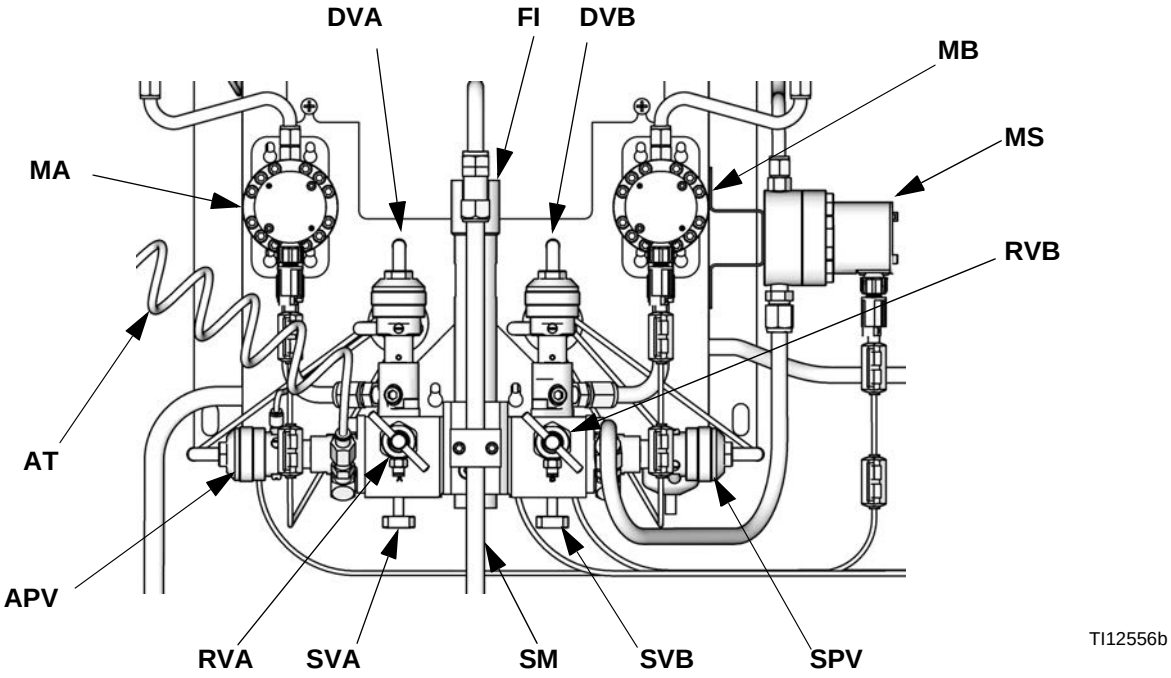
   NOTA: Per controllare l'erogazione dal miscelatore statico alla pistola, installare un regolatore di pressione del fluido opzionale.

6. I componenti A e B continuano ad essere alimentati alternativamente nell'integratore per tutto il tempo in cui il segnale di ingresso del grilletto della pistola è rilevato.
7. Se la pistola non viene attivata per due minuti, il sistema passa in attesa chiudendo le valvole di erogazione del collettore di miscelazione.
8. Quando l'ingresso del grilletto della pistola è rilevato nuovamente, il ProMix continua il processo dal punto in cui è stato interrotto.

   NOTA: L'utilizzo può essere arrestato in un qualsiasi momento entrando in modalità Standby (rimuovere ingresso Mix).

Tabella 14: Funzionamento del dosaggio sequenziale

Rapporto = 2,0:1	**Dose 1**		**Dose 2**		**Dose 3**	
A = 2						
B = 1						



Codice:

MA Misuratore di portata componente A
DVA Valvola dosaggio componente A
RVA Valvola campionamento componente A
SVA Valvola intercettazione componente A
MB Misuratore di portata componente B
DVB Valvola dosaggio componente B
RVB Valvola campionamento componente B
SVB Valvola intercettazione componente B
MS Misuratore di portata del solvente (accessorio)
SPV Valvola di spurgo solvente
APV Valvola di spurgo dell'aria
SM Miscelatore statico
FI Integratore di fluido
AT Tubo alimentazione aria per valvola spurgo aria

FIG. 104. Stazione del fluido per montaggio a parete, dosaggio sequenziale

Ciclo operativo generale, dosaggio dinamico

Panoramica

Il dosaggio dinamico fornisce il dosaggio proprozionale su richiesta, eliminando la necessità di un integratore e pertanto minimizzando il contatto indesiderato dei materiali. Questa caratteristica è particolamente utile con i materiali resistenti al taglio e alla dispersione in acqua.

Un ugello inietta il componente B in un flusso continuo di componente A Il software controlla la durata e la frequenza di ciascuna iniezione. Vedere FIG. 105 per un disegno schematico del processo.

Parametri del sistema di dosaggio dinamico

I parametri seguenti influenzano la prestazione del dosaggio dinamico:

- Flusso del componente A : Accertare che la pompa di alimenatazione sia dimensionata per fornire una portata sufficiente e continua. Si noti che il componente A alimenta la maggior parte della portata del sistema con rapporti di miscelazione più alti.
- Portata del componente B: Accertare che la pompa di alimenatazione sia dimensionata per fornire una portata sufficiente e continua.
- Pressione del componente A: Assicurare una regolazione precisa della pressione. Si raccomanda di usare una pressione del componente A del 5-15% **inferiore** alla pressione del componente B.
- Pressione del componente B: Assicurare una regolazione precisa della pressione. Si raccomanda di usare una pressione del componente B del 5-15% **superiore** alla pressione del componente A.

NOTA: Quando si usa il dosaggio dinamico, è molto importante mantenere un'alimentazione di fluido costante, ben regolata. Per ottenere il controllo della pressione esatta e minimizzare le pulsazioni della pompa, installare un regolatore di fluido sulle linee di alimentazione A e B a monte dei misuratori di portata. Nei sistemi con cambio del colore, installare il regolatore a valle del gruppo di valvole dei colori/catalizzatori.

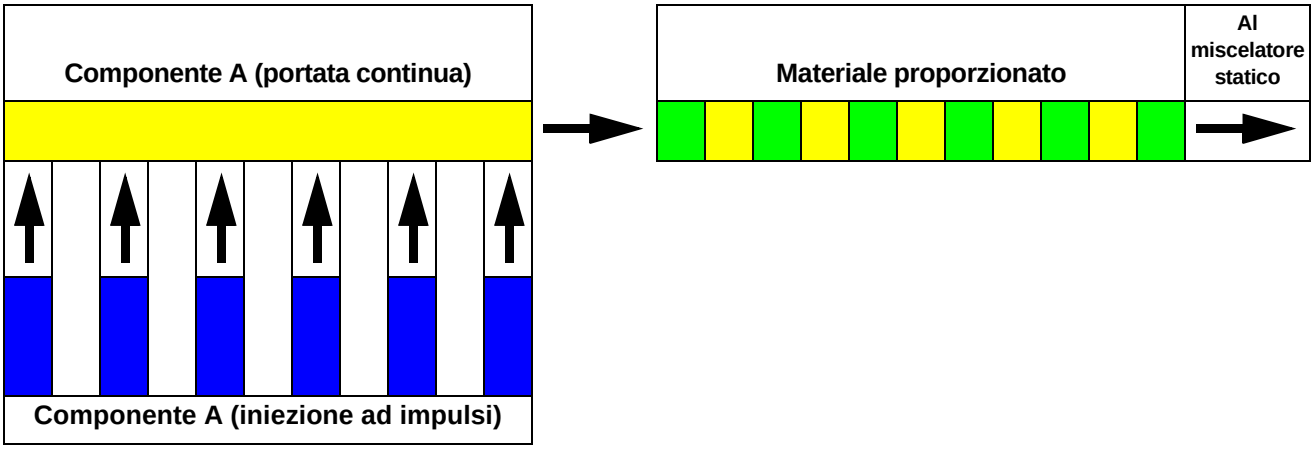


FIG. 105. Disegno schematico dell'utilizzo del dosaggio dinamico

Selezionare una dimensione dell'ugello del componente B

Installare il kit di iniezione 15U955 nel collettore del fluido come illustrato nel manuale di installazione del ProMix. Usa i grafici forniti nel manuale per selezionare una dimensione adatta dell'ugello basata sul flusso e sul rapporto di miscela desiderati.

Attivare il dosaggio dinamico

1. Nella EasyKey premere il tasto di impostazione per accedere alla schermata iniziale di impostazione. Selezionare “Configurazione del sistema” per accedere alle schermate di configurazione. FIG. 106

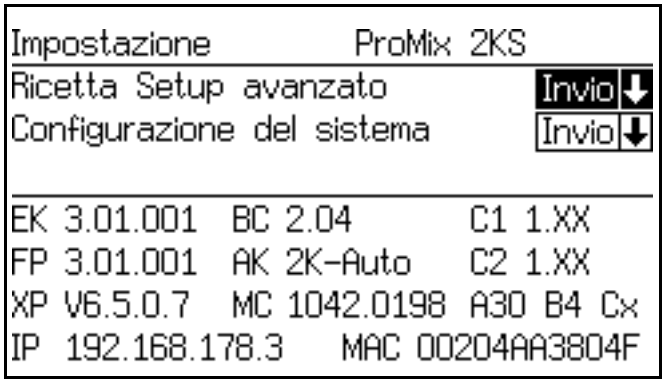


FIG. 106. Schermata Impostazione

2. Passare alla schermata Configurare 4 del sistema. Selezionare l'opzione "DD" dal menu a discesa "Dose Size" (Dimensione dosaggio). FIG. 107

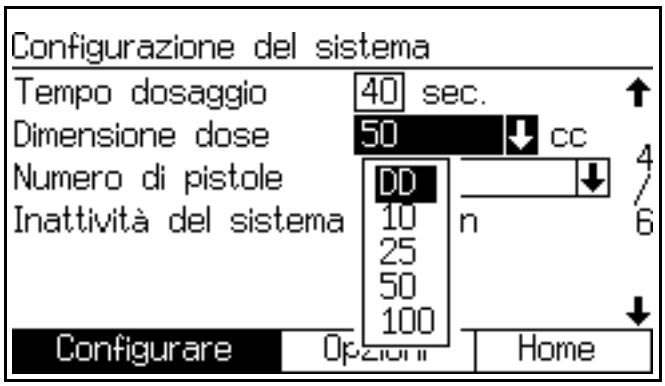


FIG. 107. Schermata Configurare 4, dosaggio dinamico selezionato

3. Selezionando l'opzione "DD" nella schermata Configurare 4 si rende disponibile la modalità di impostazione DD. Vedere FIG. 108. Per abilitare "DD modalità di setup", selezionare On nel relativo menu a discesa. Questo disabilita (Off) gli allarmi E-3 e E4 del rapporto, permettendo una impostazione e una temporizzazione continue.

NOTA: Non usare il materiale miscelato quando si è in "DD modalità di setup", in quanto potrebbe non essere dosato correttamente a causa degli allarmi disabilitati.

NOTA: Se "DD modalità di setup" non è disinserita (Off) al termine della configurazione, verrà automaticamente disinserita 3 minuti dopo l'attivazione di un comando di miscelazione.

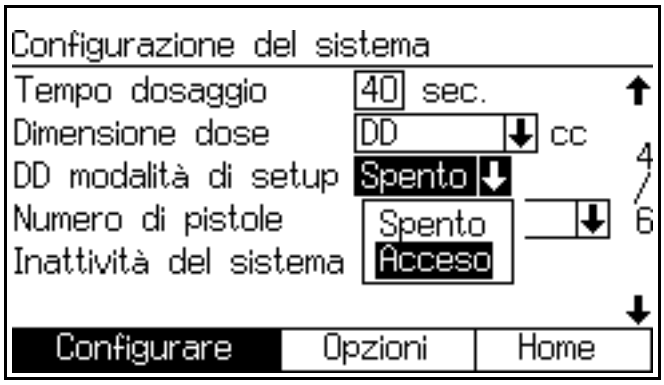


FIG. 108. Schermata Configurare 4, modalità di impostazione di dosaggio dinamico abilitata

Equilibratura della pressione A/B

Se la pressione del componente B è troppo elevata, essa spingerà il flusso del componente A lateralmente durante l'iniezione di B. La valvola non si aprirà sufficientemente, provocando un allarme di rapporto elevato.

Se la pressione del componente B è troppo bassa, esso non verrà iniettato con il volume sufficiente. La valvola rimarrà aperta troppo a lungo, provocando un allarme di rapporto elevato.

Selezionando la dimensione dell'ugello del componente B in modo corretto e equilibrando le pressioni A/B si manterrà il sistema nel campo di pressioni corretto, provocando un rapporto di miscela esatto.

FIG. 110 illustra l'equilibrio di pressione A/B, letto all'ingresso del misuratore di portata del rapporto di miscela. Si raccomanda che la pressione del componente B sia del 5-15% maggiore di quella del componente A per mantenere il sistema nel campo di controllo, per mantenere il rapporto di miscela corretto, e per ottenere il materiale miscelato in modo regolare. Se le pressioni non sono equilibrate (“B pressione troppo elevato” o “B pressione troppo basso”), potrebbe non essere possibile mantenere il rapporto di miscelazione desiderato. Il sistema genererà un allarme di rapporto non corretto e l'operazione di arresto del sistema.

NOTA: Nei sistemi con multiflusso, si raccomanda di regolare il sistema ad un funzionamento corretto con la portata massima, per assicurare un'alimentazione di fluido adatta in tutto il campo delle portate.

Nel dosaggio dinamico, la valvola di dosaggio del compomente A è costantemente attiva. La valvola di dosaggio del componente B verrà attivata in fasi On e Off; un ciclo ogni 0,5-1,0 secondi indica una corretta equilibratura.

Controllare la prestazione del sistema osservando il display del EasyKey rilevando i messaggi di avvertimento che forniscono informazioni sulla prestazione del sistema e regolando le pressioni in modo opportuno. Vedere Tabella 15 a pagina 101.

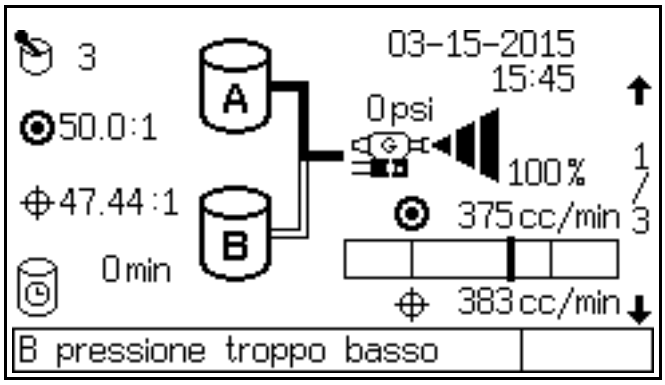


FIG. 109. La pressione B è troppo bassa, visualizzata in EasyKey

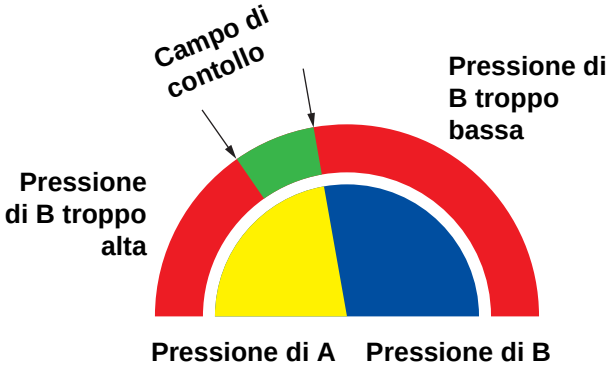
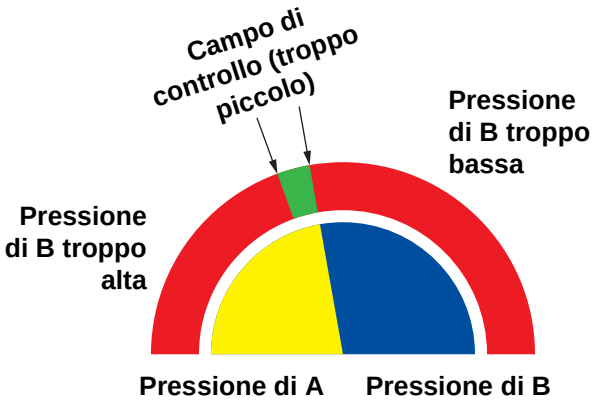


FIG. 110. Campo di controllo A/B con limitatore di flusso di dimensioni corrette



NOTA: Se l'ugello è troppo piccolo, può essere necessario applicare una differenza di pressione maggiore di quella che è disponibile nel sistema.

FIG. 111. Campo di controllo A/B con un ugello troppo grande

Tabella 15 Guida alla risoluzione dei problemi di dosaggio dinamico (per la ricerca guasti completa del sistema, vedere Tabella 20 con inizio a pagina 130)

Messaggio di allerta/allarme	Soluzione
La pressione B è troppo bassa (vedere FIG. 109)	• Aumentare la pressione B. • Pulire l'ugello o usare una dimensione maggiore. • Verficare che la valvola B si apra correttamente.
Pressione di B troppo alta	• Aumentare la pressione di A o ridurre la pressione di B. • Usare un ugello più piccolo.
Rapporto basso off	• Aumentare la pressione di A o ridurre la pressione di B. • Usare un ugello più piccolo.
Rapporto alto off	• Aumentare la pressione B. • Pulire l'ugello o usare una dimensione maggiore. • Verficare che la valvola B si apra correttamente.

Impostazioni delle valvole del collettore di miscelazione

Per aprire le valvole di erogazione o di spurgo, girare il dado esagonale (E) *in senso antiorario*. Per chiudere, girare *in senso orario.* Vedere Tabella 16 e FIG. 112.

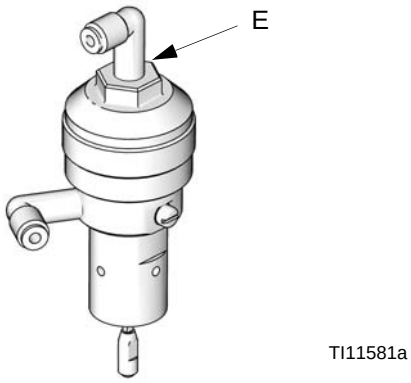


FIG. 112. Regolazione della valvola

Tabella 16: Impostazioni delle valvole del collettore di miscelazione

Valvola	Impostazione	Funzione
Dosaggio (vedere FIG. 112)	Dado esagonale (E) a 1-1/4 di giro dal serraggio completo	Limita la portata massima del fluido nell'integratore e riduce al minimo il tempo di risposta della valvola.
Spurgo (vedere FIG. 112)	Dado esagonale (E) a 1-1/4 di giro dal serraggio completo	Limita la portata massima del fluido nell'integratore e riduce al minimo il tempo di risposta della valvola.
Intercettazione (SVA e SVB, vedere FIG. 104)	Aperta completamente durante l'esecuzione/ la miscelazione	Chiude le luci dei componenti A e B sull'integratore durante il controllo del rapporto o la calibrazione del misuratore di portata. Aprire le porte durante l'esecuzione/miscelazione.
Campionamento (RVA e RVB, vedere FIG. 104)	Completamente chiuse durante l'esecuzione/ la miscelazione	Si aprono per erogare i componenti A e B durante la calibrazione dei misuratori di portata. Non aprire le valvole di campionamento se le valvole di intercettazione del fluido non sono chiuse.

Avvio

1. Consultare la lista di controllo prima dell'utilizzo nella Tabella 17.

Tabella 17: Lista di controllo prima del funzionamento

✓	Lista di controllo
	Sistema collegato a terra Verificare che siano stati eseguiti tutti i collegamenti a terra. Vedere il manuale di installazione.
	Tutti i collegamenti serrati e corretti Verificare che tutti i collegamenti elettrici, del fluido, dell'aria e del sistema siano serrati e installati in base al manuale di installazione.
	Verifica del tubo della valvola di spurgo aria Controllare quotidianamente il tubo di alimentazione della valvola di spurgo per verificare l'eventuale presenza di depositi visibili di solvente. Informare il supervisore se è presente del solvente.
	Contenitori dell'alimentazione del fluido riempiti Controllare i componenti A e B e i contenitori di alimentazione del solvente.
	Valvole del collettore di miscelazione impostate Controllare che le valvole del collettore di miscelazione siano impostate correttamente. Iniziare con le impostazioni raccomandate in **Impostazioni delle valvole del collettore di miscelazione** a pagina 101, quindi regolare se necessario.
	Valvole di erogazione del fluido aperte e pressione impostata Le pressioni di erogazione del fluido dei componenti A e B devono essere uguali a meno che un componente non sia più viscoso e richieda l'impostazione di una pressione maggiore.
	Set pressione del solenoide Alimentazione dell'aria in ingresso 0,5-0,7 MPa (5,2-7 bar, 75-100 psi)

2. Impostare su ON l'interruttore di alimentazione a CA (I = ON, 0 = OFF).

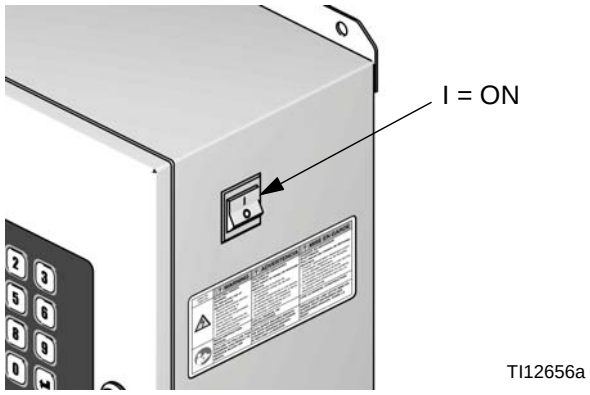


FIG. 113. Interruttore di alimentazione

➜ Verranno visualizzati il logo Graco, la revisione del software e il messaggio "Comunicazione in corso", seguiti dalla schermata di stato. Vedere pagina 23.
➜ Per impostazione predefinita, all'avvio del sistema si passa alla ricetta 61, che non è un numero di ricetta valido. Avviare un cambio colore nella ricetta 0 o un numero di ricetta valido (1-60).
➜ Nell'angolo in basso a sinistra, viene visualizzato lo stato del sistema, che può essere Standby, Miscelazione, Spurgo o una notifica di allarme.

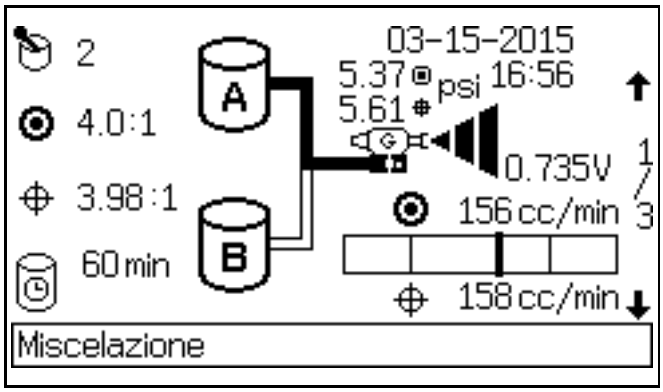


FIG. 114. Schermata di stato

3. Verificare che il sia in funzione.EasyKey Il numero di ricetta attiva e la modalità Standby devono essere visualizzati.

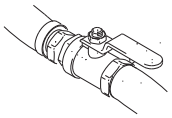
4. Se si tratta del primo avvio del sistema, spurgarlo come illustrato in **Spurgo del sistema di alimentazione del fluido** a pagina 109. Il sistema è stato testato con olio leggero, che deve essere lavato per evitare la contaminazione del fluido che viene spruzzato.

5. Verificare che il EasyKey sia in standby (rimuovere il segnale di miscelazione in ingresso)**.**

6. Regolare le pressioni di alimentazione del fluido dei componenti A e B a seconda dell'applicazione. Utilizzare la minima pressione possibile.

7. Non superare mai la massima pressione operativa visualizzata sull'etichetta di identificazione o sul componente di specifica minima presente nel sistema.

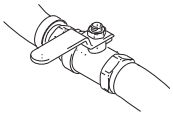
8. Aprire le valvole di alimentazione del fluido del sistema.



9. Regolare la pressione dell'aria. La maggior parte delle applicazioni richiede una pressione dell'aria di circa 552 kPa (5,5 bar, 80 psi) per funzionare correttamente. Non utilizzare una pressione inferiore a 517 kPa (5,2 bar, 75 psi).

10. Spurgare l'aria dalle linee del fluido.

    a. Interrompere l'aria alla pistola chiudendo il regolatore dell'aria oppure la valvola di intercettazione per l'aria di nebulizzazione della pistola.



    b. Attivare la pistola (in manuale o in automatico) in un secchio di metallo messo a terra.

    c. Passare alla modalità miscelazione.

    d. Se i misuratori di portata si imballano a causa di aria nel sistema, smettono di funzionare e suona un allarme. Premere il tasto per disattivare l'allarme. Premere il tasto di reset allarme per interrompere l'allarme.

    e. Passare alla modalità miscelazione.

11. Regolare la portata.

    La portata del fluido visualizzata sulla schermata di stato del EasyKey si riferisce al componente A o B, a seconda della valvola di erogazione aperta. Le linee di alimentazione del fluido sullo schermo vengono evidenziate per mostrare quale valvola di dosaggio è aperta.

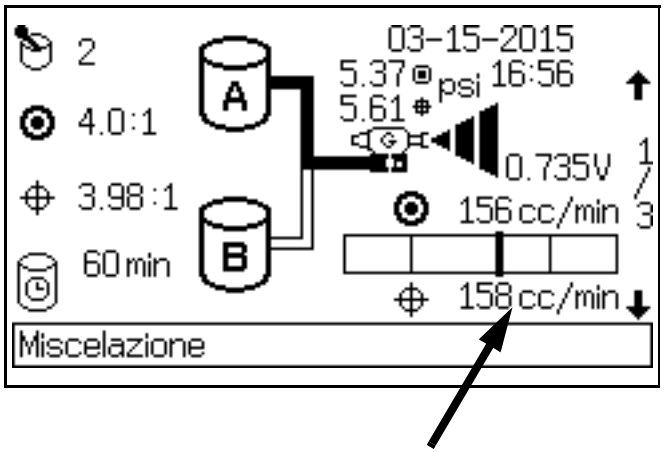


FIG. 115. Visualizzazione portata del flusso sulla schermata di stato

    Osservare la portata del flusso del fluido visualizzata sulla schermata di stato mentre la pistola è completamente aperta. Verificare che la portata di flusso dei componenti A e B rientrino nel 10% mentre la pistola è completamente aperta.

    Se la portata del fluido è troppo bassa: aumentare la pressione dell'aria alle alimentazioni del fluido dei componenti A e B oppure aumentare la pressione regolata del fluido.

    Se la portata del fluido è troppo alta: ridurre la pressione dell'aria, chiudere ulteriormente le valvole di dosaggio del collettore del fluido o impostare il regolatore di pressione del fluido.

NOTA: Le regolazioni di pressione di ogni componente varieranno con la viscosità del fluido. Avviare alle stesse pressioni sia per il componente A che per il componente B e quindi regolare in base alle esigenze.

NOTA: Non utilizzare i primi 120-150 cc (4-5 once) di materiale, poiché potrebbero non essere ben miscelati a causa di allarmi durante l'adescamento del sistema.

12. Attivare l'aria di nebulizzazione alla pistola. Controllare il ventaglio di spruzzatura come indicato nel manuale della pistola a spruzzo.

NOTA: Evitare che il serbatoio di alimentazione del fluido si svuoti. È possibile che un flusso di aria nella linea di alimentazione attivi i misuratori di portata come se fosse presente il fluido. Ciò può causare un dosaggio di fluido e aria che soddisfa le impostazioni del loro rapporto e della tolleranza dell'apparecchiatura. Questo può anche provocare una spruzzatura di materiale non catalizzato o scarsamente catalizzato.

Spegnimento

Arresto notturno

1. Lasciare inserita la corrente.
2. Avviare la ricetta 0 per spurgare il solvente attraverso i misuratori e la pistola.

Spegnimento di servizio

1. Attenersi a **Procedura di scarico della pressione** a pagina 104.
2. Chiudere la valvola di intercettazione aria principale sulla linea di alimentazione aria e su ProMix.
3. Disattivare l'alimentazione del ProMix (posizione 0). FIG. 116
4. Se si sta riparando il EasyKey, togliere tensione all'interruttore principale dell'alimentazione.

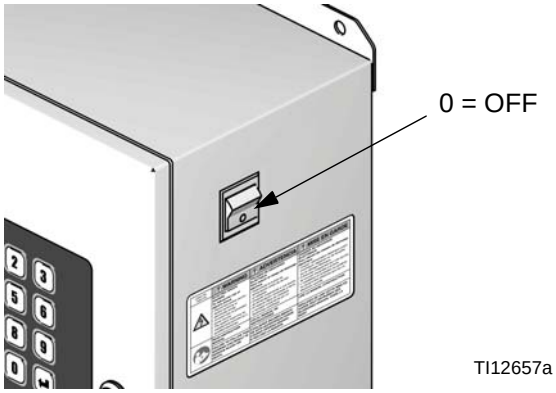


FIG. 116. Interruttore di alimentazione

Procedura di scarico della pressione

NOTA: Le seguenti procedure scaricano per intero la pressione del fluido e dell'aria nel sistema ProMix. Usare la procedura opportuna per la configurazione del sistema.

Scaricare la pressione quando si arresta la spruzzatura, prima di cambiare gli ugelli e prima di pulire, controllare o eseguire interventi di manutenzione sull'apparecchiatura.

Sistemi a colore singolo

1. Mentre è attiva la modalità miscelazione (pistola attivata), spegnere le pompe/contenitori in pressione dell'alimentazione dei fluidi A e B. Chiudere tutte le valvole di intercettazione dei fluidi in corrispondenza delle mandate delle pompe.
2. Con la pistola attivata, eseguire la limitazione manuale sui solenoidi delle valvole di dosaggio A e B per scaricare la pressione. Vedere FIG. 117.

   NOTA: Se si verifica un allarme tempo dosaggio (E-7, E-8), disattivarlo.
3. Eseguire uno spurgo completo del sistema, seguendo le istruzioni in **Spurgare usando la ricetta 0** a pagina 109.
4. Intercettare l'alimentazione del fluido alla valvola di spurgo del solvente (SPV) e l'alimentazione d'aria alla valvola di spurgo dell'aria (APV), FIG. 119.
5. Con la pistola attivata, attivare il comando manuale sui solenoidi delle valvole di spurgo A e B per scaricare la pressione dell'aria e del solvente. Vedere FIG. 117. Verificare che la pressione del solvente sia ridotta a 0.

   NOTA: Se si verifica un allarme di volume spurgo (E-11), disattivarlo.

Sistemi con cambio colore senza valvole di scarico

NOTA: Questa procedura scarica la pressione attraverso la valvola di campionamento.

1. Completare tutti i passaggi indicati in **Sistemi a colore singolo** a pagina 104.
2. Chiudere la valvola di intercettazione lato A (SVA), FIG. 119. Aprire la valvola di campionamento del lato A (RVA).
3. Orientare il tubo di campionamento del lato A in un contenitore di scarico.
4. Vedere FIG. 118. Aprire il modulo di cambio colore. Usando le etichette di identificazione del solenoide come guida, premere e tenere premuto il pulsante di comando manuale su ciascun solenoide dei colori fino a quando il flusso che fuoriesce dalla valvola di campionamento non si arresta.
5. Premere e tenere premuto il comando manuale del solenoide del solvente fino a quando il solvente pulito non fuoriesce dalla valvola di campionamento, quindi rilasciarlo.
6. Intercettare l'alimentazione del solvente alla valvola del solvente del gruppo di cambio colore.
7. Premere e tenere premuto il comando manuale del solenoide del solvente fino a quando il flusso del solvente che fuoriesce dalla valvola di campionamento non si arresta.
8. Aprire la valvola di intercettazione del lato A (SVA), FIG. 119. Chiudere la valvola di campionamento del lato A (RVA).

Sistemi con cambio di colore/catalizzatore e valvole di scarico

NOTA: Questa procedura rilascia la pressione attraverso le valvole di scarico.

1. Completare tutti i passaggi indicati in **Sistemi a colore singolo** a pagina 104.
2. Chiudere le alimentazioni dei colori e del catalizzatore dei gruppi di valvole.
3. Tenere premuto il comando manuale del solenoide della valvola di scarico A, FIG. 117.
4. Vedere FIG. 118. Aprire il modulo di cambio colore. Usando le etichette di identificazione dei solenoidi come guida, premere e tenere premuto il pulsante di comando manuale su ciascun solenoide dei colori fino a quando il flusso dalla valvola di scarico A non si arresta.
5. Tenere premuto il comando manuale solenoide della valvola di scarico B, FIG. 117.
6. Vedere FIG. 118. Usando le etichette di identificazione dei solenoidi come guida, premere e tenere premuto il pulsante di comando manuale su ciascun solenoide del catalizzatore fino a quando il flusso dalla valvola di scarico B non si arresta.
7. Tenere premuto il comando manuale del solenoide della valvola di scarico A, FIG. 117.
8. Premere e tenere premuto il comando manuale del solenoide del solvente del lato A (colore) fino a quando il solvente pulito non fuoriesce dalla valvola di scarico, quindi rilasciarlo.
9. Tenere premuto il comando manuale solenoide della valvola di scarico B, FIG. 117.
10. Premere e tenere premuto il comando manuale del solenoide del solvente (catalizzatore) del lato B fino a quando il solvente pulito non fuoriesce dalla valvola di scarico, quindi rilasciarlo.
11. Chiudere l'alimentazione del fluido sulle valvole del solvente del gruppo di cambio colore/catalizzatore.
12. Premere e mantenere premuto il pulsante di comando manuale del solenoide del solvente del lato A e B e della valvola di scarico in manuale fino a quando il solvente non esce più dalle valvole di scarico.

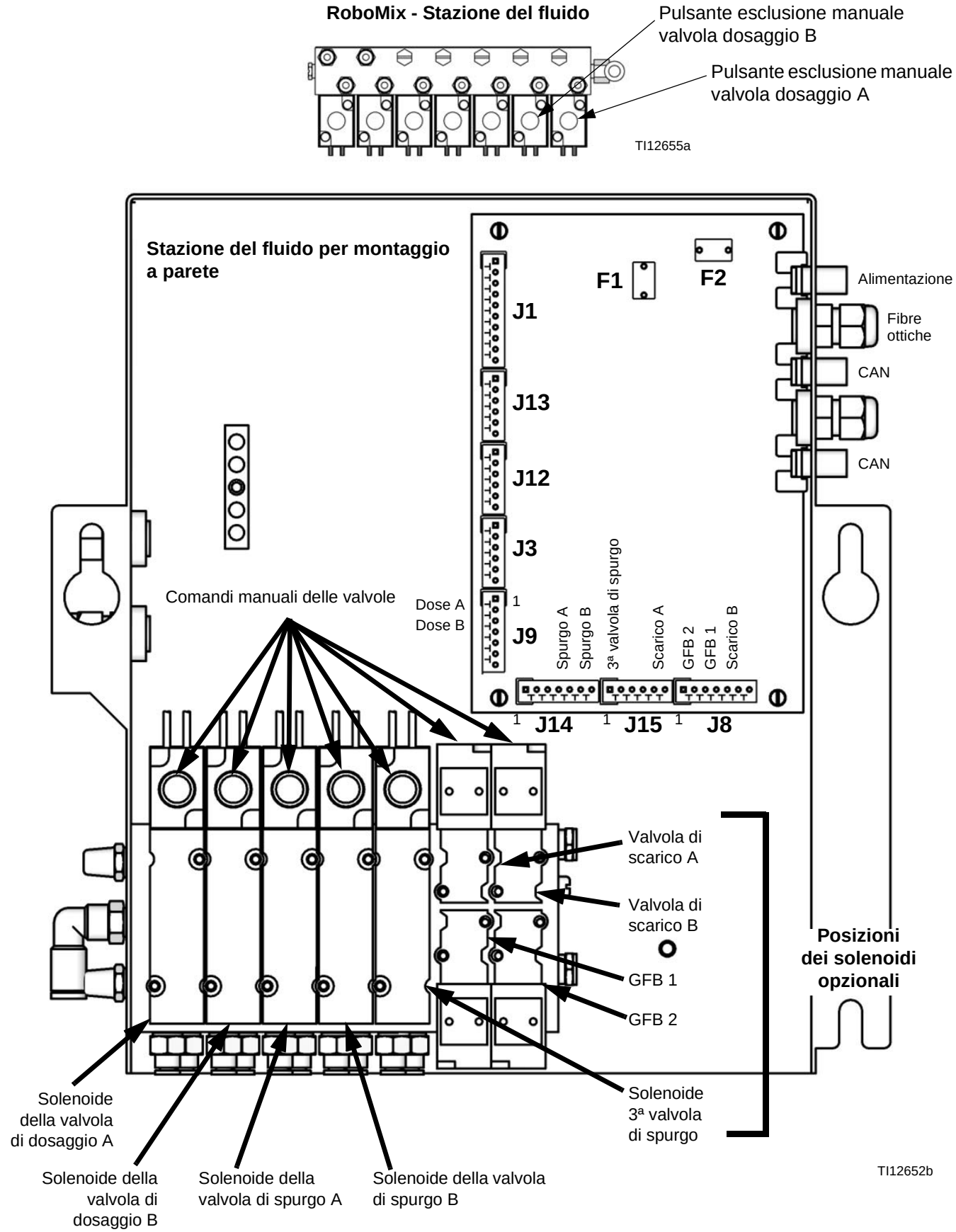


FIG. 117 Solenoidi del fluido

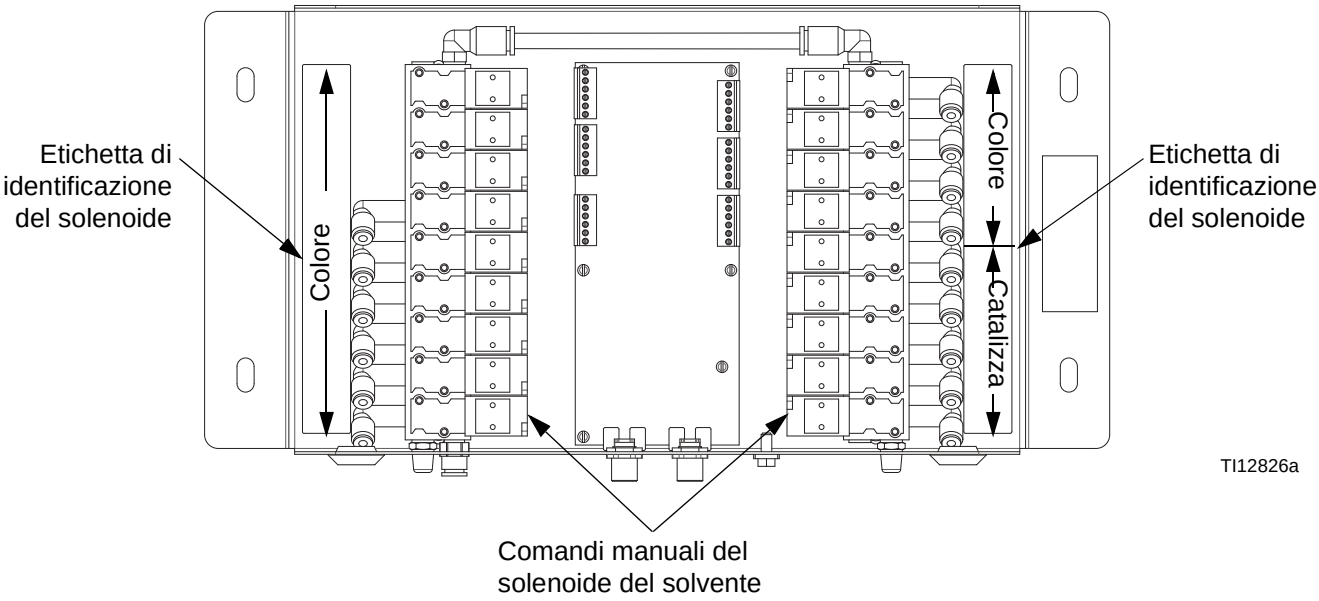
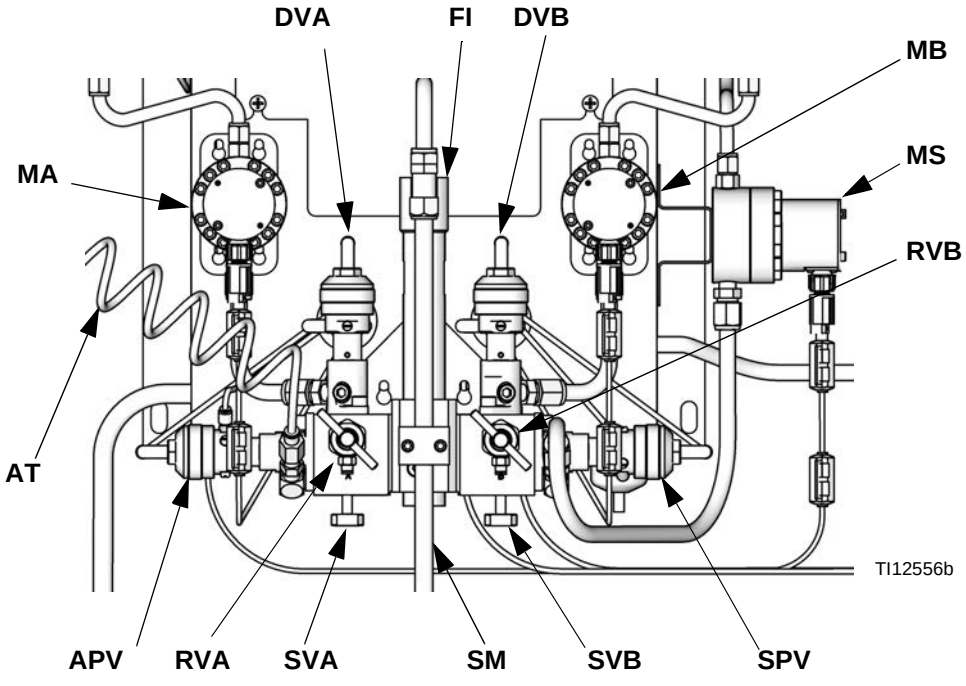


FIG. 118 Solenoidi di cambio colore

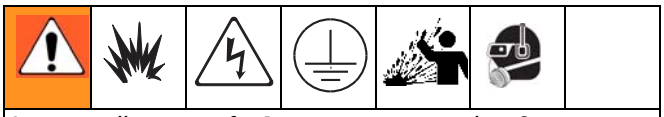


Codice:

MA	Misuratore di portata componente A
DVA	Valvola dosaggio componente A
RVA	Valvola campionamento componente A
SVA	Valvola intercettazione componente A
MB	Misuratore di portata componente B
DVB	Valvola dosaggio componente B
RVB	Valvola campionamento componente B
SVB	Valvola intercettazione componente B
MS	Misuratore di portata del solvente (accessorio)
SPV	Valvola di spurgo solvente
APV	Valvola di spurgo dell'aria
SM	Miscelatore statico
FI	Integratore di fluido
AT	Tubo alimentazione aria per valvola spurgo aria

FIG. 119. Stazione del fluido per montaggio a parete

Spurgo



Leggere il paragrafo **Avvertenze** a pagina 9.
Seguire le istruzioni di **Messa a terra** all'interno del manuale di installazione del sistema.

Per evitare schizzi di fluido negli occhi, indossare una protezione oculare.

Nel presente manuale sono disponibili 4 procedure di spurgo:

- **Spurgo del materiale miscelato** (di seguito)
- **Spurgare usando la ricetta 0** (pagina 109)
- **Spurgo del sistema di alimentazione del fluido** (pagina 109)
- **Spurgo delle valvole e dei tubi di campionamento** (pagina 110)

Utilizzare i criteri riportati in ogni procedura per determinare quale procedura utilizzare.

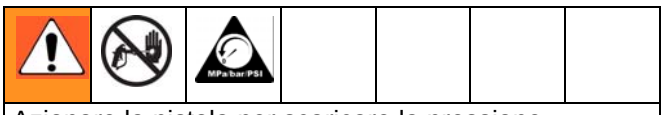
Spurgo del materiale miscelato

A volte si desidera spurgare solo il collettore del fluido, ad esempio in caso di:

- fine della durata utile della carica
- interruzioni della spruzzatura che superano la durata utile della carica
- Arresto notturno
- prima di riparare il gruppo del collettore del fluido, il flessibile o la pistola.

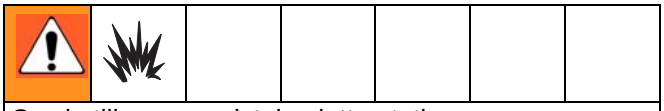
Il solvente spurga la parte del componente B (catalizzatore, a destra) del collettore di miscelazione ed il tubo interno dell'integratore. L'aria spurga il lato del componente A (resina, parte sinistra) e il tubo esterno dell'integratore.

1. Passare alla modalità Standby (eliminare l'ingresso miscelazione).



Azionare la pistola per scaricare la pressione.

Se si sta utilizzando una pistola ad alta pressione, attivare il blocco del grilletto. Smontare l'ugello di spruzzatura e pulirlo separatamente.



Se si utilizza una pistola elettrostatica, spegnere i componenti elettrostatici prima di eseguire il lavaggio.

2. Impostare il regolatore di alimentazione del solvente ad una pressione sufficiente a spurgare completamente il sistema in un periodo di tempo ragionevole, ma tanto bassa da evitare spruzzi di fluido e lesioni da iniezione. Generalmente un'impostazione di 0,7 MPa (7 bar, 100 psi) è sufficiente.

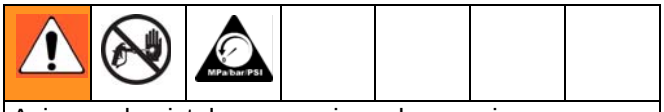
3. Se si usa una scatola di lavaggio pistola, introdurre la pistola nella scatola e chiudere il coperchio. Passare alla modalità spurgo. La sequenza di spurgo inizia automaticamente.

   Se non si utilizza una scatola di lavaggio, azionare la pistola (in modalità manuale o automatica) in un secchio di metallo collegato a terra fino al termine della sequenza di spurgo.

   Al termine dello spurgo, il EasyKey passa automaticamente alla modalità Standby.

4. Se il sistema non è completamente pulito, ripetere la fase 3.

   NOTA: Se necessario, regolare la sequenza di spurgo in modo che serva un solo ciclo.



Azionare la pistola per scaricare la pressione.
Mettere la sicura alla pistola.

5. Se è stato rimosso l'ugello di spruzzatura, reinstallarlo.

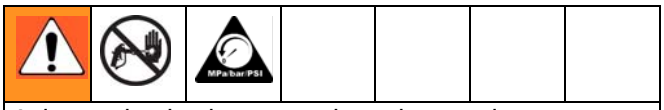
6. Regolare il regolatore dell'alimentazione del solvente di nuovo sulla pressione operativa normale.

Spurgare usando la ricetta 0

Tipicamente si usa la ricetta 0:
- in sistemi a più colori per spurgare le linee di materiale senza caricare un nuovo colore
- alla fine del turno per impedire che i materiali catalizzati si induriscano.

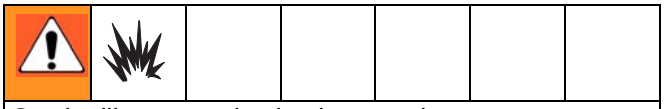
Per impostare la ricetta 0, andare in Setup avanzato. Selezionare la scheda Ricetta e impostare Ricetta su 0. Viene visualizzata la schermata Configurazione ricetta 0. Impostare i tempi di interruzione da 0-999 secondi in incrementi di 1 secondo.

1. Passare alla modalità Standby (eliminare l'ingresso miscelazione).



Azionare la pistola per scaricare la pressione.

Se si sta utilizzando una pistola ad alta pressione, attivare il blocco del grilletto. Smontare l'ugello di spruzzatura e pulirlo separatamente.

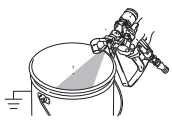


Se si utilizza una pistola elettrostatica, spegnere i componenti elettrostatici prima di eseguire il lavaggio.

2. Se si usa una scatola di lavaggio pistola, introdurre la pistola nella scatola e chiudere il coperchio.

3. Selezionare la Ricetta 0 e premere Invio ↵.

4. Se non si utilizza una scatola di lavaggio, azionare la pistola (manuale o automatica) in un secchio di metallo collegato a terra fino al termine della sequenza di spurgo.



5. Il LED cambio colore lampeggia mentre si esegue la ricetta 0 e al termine della sequenza di spurgo rimane accesso con luce fissa.

6. Se il sistema non è completamente pulito, ripetere la ricetta 0 premendo Invio ↵.

Spurgo del sistema di alimentazione del fluido

Seguire questa procedura prima di:
- caricare per la prima volta il materiale nell'apparecchiatura*
- eseguire interventi di manutenzione
- tenere spenta l'apparecchiatura per un periodo di tempo prolungato
- sistemare il macchinario in magazzino

* Alcuni passaggi non sono necessari per il lavaggio iniziale, dato che nel sistema non è stato ancora caricato alcun materiale.

1. Passare alla modalità Standby (eliminare l'ingresso miscelazione).

Azionare la pistola per scaricare la pressione.

Se si sta utilizzando una pistola ad alta pressione, attivare il blocco del grilletto. Smontare l'ugello di spruzzatura e pulirlo separatamente.

Se si utilizza una pistola elettrostatica, spegnere i componenti elettrostatici prima di eseguire il lavaggio.

2. Collegare le linee di alimentazione del solvente come segue:
   - **Sistemi a singolo colore/catalizzatore singolo:** scollegare le linee di alimentazione del fluido dei componenti A e B agli ingressi del misuratore di portata e collegare le linee di alimentazione del solvente regolate.
   - **Sistemi multicromatici/catalizzatore singolo:** scollegare l'alimentazione del fluido del solo componente B all'ingresso del misuratore di portata e collegare la linea di alimentazione del solvente regolato.
   - **Sistemi multicromatici/catalizzatore multiplo:** collegare le linee di alimentazione del solvente alla valvola del solvente prevista sui gruppi delle valvole dei colori e dei catalizzatori. Non collegare un'alimentazione del solvente in alcun misuratore di portata.

3. Regolare la pressione di alimentazione del solvente. Durante l'operazione di lavaggio, utilizzare il minimo valore di pressione possibile.

4. Rimuovere il coperchio della stazione del fluido per accedere alle valvole del solenoide. Vedere FIG. 117 a pagina 106.

5. Spurgare come indicato di seguito:

   - **Sistemi a singolo colore/singolo catalizzatore:** Spurgare il componente lato A. Premere il comando manuale sulla valvola a solenoide della valvola di dosaggio A e azionare la pistola in un secchio metallico collegato a terra.
     Spurgare il lato del componente B. Premere il comando manuale sulla valvola a solenoide della valvola di dosaggio B e azionare la pistola in un secchio di metallo collegato a terra finché il solvente non scorre dalla pistola.

     Ripetere fino a completa pulizia dell'integratore del fluido.

   - **Sistemi multicromatici/catalizzatore singolo:**
     Selezionare la ricetta 0 e premere invio per spurgare il lato del componente A. Il LED cambio colore lampeggia mentre si esegue la ricetta 0 e al termine della sequenza di spurgo rimane accesso con luce fissa.
     Spurgare il lato del componente B. Premere il comando manuale sulla valvola a solenoide della valvola di dosaggio B e azionare la pistola in un secchio di metallo collegato a terra finché il solvente non scorre dalla pistola.

     Ripetere fino a completa pulizia dell'integratore del fluido.

   - **Sistemi multicromatici/catalizzatore multiplo:**
     Selezionare la ricetta 0 e premere Invio per spurgare il lato del componente A e il lato del componente B. Il LED cambio colore lampeggia mentre si esegue la ricetta 0 e al termine della sequenza di spurgo rimane accesso con luce fissa. Ripetere fino a completa pulizia dell'integratore del fluido.

6. Reinstallare il coperchio della stazione del fluido.

7. Spegnere l'alimentazione del fluido del solvente.

8. Scollegare le linee di alimentazione del solvente e ricollegare l'alimentazione del fluido dei componenti A e B.

9. Vedere pagina 102 per la procedura di **Avvio**.

Spurgo delle valvole e dei tubi di campionamento

Seguire questa procedura dopo la calibrazione del misuratore.

1. Passare alla modalità Standby (eliminare l'ingresso miscelazione).

2. Vedere FIG. 119, pagina 107. Chiudere sia le valvole di intercettazione del fluido che le valvole di campionamento.

3. Portare i tubi per il campionamento in un contenitore per rifiuti collegato alla messa a terra.

4. **Su un sistema monocromatico,** collegare una linea di alimentazione del solvente all'ingresso del misuratore di portata A.

5. Nel EasyKey premere i tasti di impostazione e accedere alle schermate di Setup avanzato.

6. Premere il tasto freccia destra per selezionare la schermata Calibrazione. Premere il tasto freccia giù e selezionare Spurgo dal menu. Premere il tasto Invio.

   La valvola di dosaggio A, la valvola di spurgo del solvente (lato B) e le valvole del solvente/cambio colore (se in uso) si aprono.

FIG. 120. Schermata Calibrazione

7. Per evitare spruzzi, aprire lentamente le valvole di campionamento ed erogare il solvente finché le valvole e i flessibili non sono puliti.

   NOTA: Quando si effettua uno spurgo di calibrazione, le valvole del solvente si chiudono automaticamente dopo 2 minuti o quando si seleziona Abort (Interrompi) sulla schermata.

8. Chiudere le valvole di campionamento.

   NOTA: Selezionare Abort (Interrompi) sulla schermata Calibration (Calibrazione) per annullare la calibrazione in corso e chiudere le valvole di dosaggio o di spurgo.

9. Aprire completamente entrambe le valvole di intercettazione del fluido.

10. **In un sistema monocromatico,** ricollegare la linea di alimentazione del fluido del componente A al misuratore di portata A.

NOTA: Dopo la calibrazione, è necessario ripulire il materiale della miscela contaminata. Eseguire uno spurgo manuale e riprendere la ricetta appena testata oppure usare la ricetta 0 e poi passare alla ricetta successiva.

Spinta solvente

La funzione Spinta solvente consente di risparmiare il materiale miscelato facendolo fuoriuscire dalla pistola con il solvente. La quantità risparmiata è il 50% del volume durata utile immesso in **Schermata Setup avanzato 1** a pagina 40. Se nel sistema sono presenti 2 pistole, viene utilizzato il volume durata utile inferiore.

La funzione Spinta solvente richiede un misuratore di portata solvente (MS) accessorio. Ordinare il kit misuratore di portata solvente codice Graco 16D329 S3000. Vedere il manuale 308778.

1. Vedere FIG. 121. Installare il misuratore di portata solvente (MS) sul lato della stazione del fluido, come descritto nel manuale di installazione del ProMix.
2. Per attivare la funzione Spinta solvente, selezionare “Solvente” o “3.a valvola”, a seconda delle necessità. Vedere **Schermata Opzioni 2**, pagina 38.

NOTA: Se per la funzione Spinta solvente si utilizza una terza valvola di spurgo anziché una valvola di spurgo del solvente, collegare la linea di alimentazione del solvente dal relativo misuratore di portata all'aspirazione della terza valvola di spurgo.

NOTA: per avviare la funzione Spinta solvente, il sistema deve essere in modalità miscelazione.

3. Tenere premuto il tasto Mix per 5 secondi per attivare la funzione Spinta solvente. Il LED verde Miscelazione si accende e il LED Ricetta lampeggia. Il sistema chiude le valvole di dosaggio (DVA, DVB) e apre la valvola di spurgo del solvente (SPV).
4. Il sistema erogherà il solvente per spingere il materiale miscelato fuori dalla pistola. Il display controllo cabina mostra alternativamente dei trattini e la percentuale restante (0-99%) del 50% del volume di durata utile.

NOTA: Per interrompere manualmente la funzione Spinta solvente, premere il tasto Standby . La valvola di spurgo del solvente (SPV) o terza valvola di spurgo chiudono. Per riattivare la funzione Spinta solvente, premere il tasto miscelazione .

5. Quando il solvente totale erogato supera il 50% del volume della durata utile, il sistema entra in modalità Standby .
6. Eseguire uno spurgo manuale o un cambio ricetta per spurgare il restante materiale miscelato. In questo modo si chiuderà la funzione Spinta solvente e si porterà il sistema in modalità miscelazione.

NOTA: Quando il sistema rileva che il solvente supera il 50% del volume della durata utile, i tentativi di utilizzare di nuovo la funzione Spinta solvente causeranno un allarme Sovradosaggio A/B (E-5, E-6).

Codice:

DVA	Valvola dosaggio componente A
DVB	Valvola dosaggio componente B
MS	Misuratore di portata solvente (richiesto)
SPV	Valvola di spurgo solvente
APV	Valvola di spurgo dell’aria
SMC	Cavo misuratore di portata solvente
SS	Linea di alimentazione del solvente

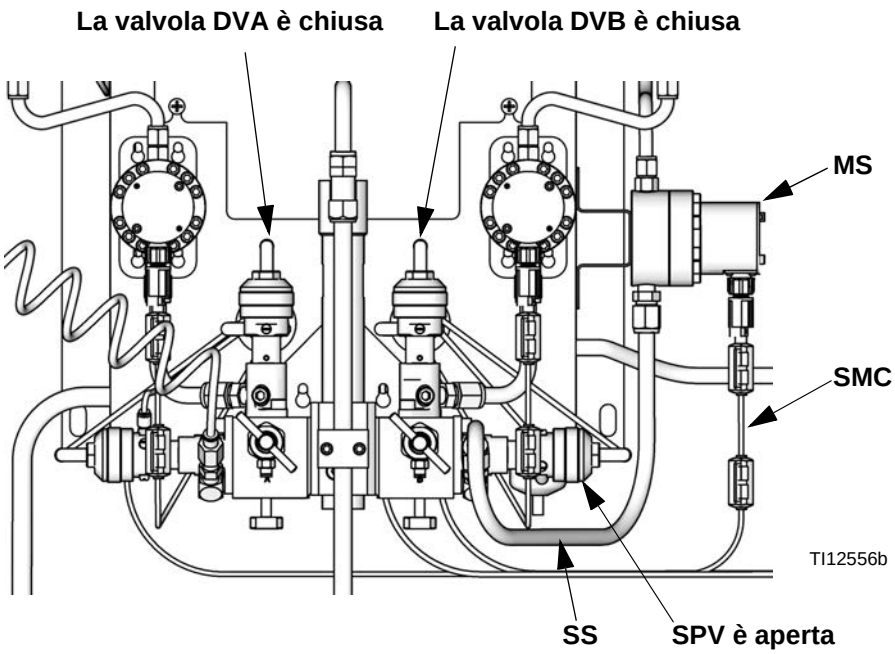


FIG. 121. Configurazione della funzione Spinta solvente

Calibrazione del misuratore di portata

Per evitare schizzi di fluido negli occhi, indossare una protezione oculare. Le valvole di intercettazione del fluido e le valvole di controllo del rapporto sono trattenute da arresti meccanici che evitano la rimozione accidentale dello stelo della valvola quando il collettore è sotto pressione. Se non si riescono a girare a mano gli steli delle valvole, scaricare la pressione del sistema, quindi smontare e pulire la valvola per rimuovere la resistenza.

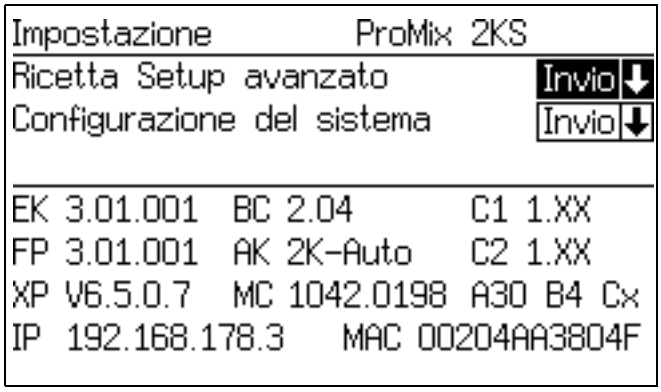
Calibrare il misuratore di portata:

- La prima volta che si utilizza il sistema.
- Ogni volta che si utilizzano materiali nuovi nel sistema, specialmente se presentano viscosità che variano significativamente.
- Almeno una volta al mese nell'ambito delle normali operazioni di manutenzione.
- Ogni volta che si esegue la manutenzione del misuratore di portata o dopo la sua sostituzione.

  NOTA:
  - I fattori K nella **Schermata Calibrazione** si aggiornano automaticamente al termine della procedura di calibrazione.
  - I valori dei fattori K della schermata sono solo per la visualizzazione. Se necessario è possibile modificare manualmente i fattori K in **Schermata Setup avanzato 4** (vedere a pagina 42) o **Schermata Configurazione ricetta 5** (pagina 48).
  - Tutti i valori su questa schermata sono espressi in cc, indipendentemente dalle unità impostate nella **Schermata Configurare 1**.
  - Il controller utilizzerà i fattori K della ricetta attiva per la calibrazione del misuratore di portata. **La ricetta attiva deve essere una ricetta compresa tra 1 e 60. Le ricette 0 e 61 non dispongono di fattore K**.

1. Prima di calibrare il misuratore di portata A o B, adescare il sistema con il materiale. Per un sistema di cambio di colore/catalizzatore, accertare che sia aperta la valvola del colore/catalizzatore.
2. Spegnere tutti i dispositivi di spruzzatura o di erogazione collegati al ProMix.
3. Chiudere sia le valvole di intercettazione del fluido che le valvole di campionamento. (solo stazione del fluido per montaggio a parete).
4. Posizionare i bicchieri (dimensioni minime 250 cc) nei supporti. Immergere i tubi per il campionamento nei bicchieri. (solo stazione del fluido per montaggio a parete).

   NOTA: Se è necessario sostituire i tubi, utilizzare quelli con diametro esterno di 4 mm o 5/32".
5. Sull'EasyKey, premere il tasto di impostazione per accedere alle schermate di impostazione.
6. Evidenziare la voce **Ricetta Setup avanzato** e premere il tasto Invio per selezionarla.



7. Premere il tasto freccia destra per selezionare **Schermata Calibrazione**. Premere il tasto Invio per selezionare il misuratore di portata A o B.

   Premere il tasto freccia giù e selezionare Avvio dal menu.
   Avviarne solo una alla volta.

8. Erogare il componente A o B all'interno del contenitore (C).

   a. Per evitare spruzzi, aprire lentamente le valvole di campionamento.

   b. Per una calibrazione più accurata, regolare la valvola per erogare una portata simile alla propria portata del flusso di spruzzatura di produzione.

   c. Erogare un minimo di 250 cc, assicurandosi che venga erogato materiale sufficiente per leggere accuratamente il volume con il bicchiere. I volumi A e B non devono essere uguali o con un particolare rapporto.

   d. Chiudere saldamente la valvola di campionamento.

9. Il volume misurato dal ProMix viene visualizzato sul display EasyKey.

10. Confrontare le quantità in EasyKey con le quantità nei bicchieri.

    NOTA: Per la massima precisione, utilizzare un metodo gravimetrico (massa) per stabilire i volumi realmente erogati.

11. Se i volumi visualizzati e quelli effettivi sono diversi, immettere il volume effettivo erogato in cc per i campi dei volumi A e B, o del solvente e premere il tasto Invio ↵.

    Se il valore è sostanzialmente diverso, ripetere la calibrazione.

    NOTA: Se il volume sulla schermata e quello effettivo sono uguali o se per qualsiasi ragione si desiderasse annullare la procedura di calibrazione, nel menu **Schermata Calibrazione** scorrere fino ad Abort (Interruzione) e premere il tasto Invio ↵.

12. Dopo aver immesso il volume per A e B o quello del solvente, il controller ProMix calcola il nuovo fattore K del misuratore di portata e lo mostra sulla schermata di calibrazione **Schermata Calibrazione**.

    NOTA: I valori dei fattori K della schermata sono solo per la visualizzazione. Se necessario, è possibile modificare manualmente i fattori K nella **Schermata Setup avanzato 4** (pagina 42) o **Schermata Configurazione ricetta 5** (pagina 48).

13. Spurgare sempre le valvole di campionamento dopo la calibrazione dei misuratori. Utilizzare uno dei seguenti metodi.

    - Seguire la procedura **Spurgo delle valvole e dei tubi di campionamento** a pagina 110.

    - Immergere i tubi del fluido delle valvole di campionamento in un liquido detergente compatibile (TSL o solvente) o tapparli.

    NOTA: Se il fluido si indurisce nei tubi per il campionamento, sostituirli con tubi con diametro esterno di 4 mm o 5/32".

14. Accertarsi che entrambe le valvole di campionatura siano chiuse e che entrambe le valvole di intercettazione del fluido siano completamente aperte.

15. Prima di iniziare la produzione, eliminare il solvente dal sistema e adescarlo con il materiale.

    a. Passare alla modalità miscelazione.

    b. Azionare la pistola in un secchio di metallo collegato a terra fin quando dall'ugello non inizia a fluire il materiale miscelato.

    c. Per avviare il funzionamento, vedere **Avvio**, pagina 102.

Cambio colore

Procedure di cambio colore

Sistemi multicolore

1. Chiudere l'aria alla pistola.
2. Inserire la pistola nella scatola di lavaggio e chiudere lo sportello.
3. Passare alla modalità standby (eliminare l'ingresso miscelazione).
4. Selezionare la nuova ricetta. Iniziare la sequenza di cambio del colore.
5. Se non si utilizza una scatola di lavaggio, azionare la pistola (manuale o automatica) in un secchio di metallo collegato a terra fino al termine della sequenza di cambio colore.

   NOTA: Il timer per il cambio del colore non parte finché il grilletto della pistola non viene azionato e il fluido viene rilevato. Se non viene rilevata la portata entro 2 minuti, l'operazione di cambio del colore viene interrotta. Il sistema entra in modalità standby (eliminare l'ingresso Miscelazione) in corrispondenza del precedente colore.
6. Quando si è pronti per spruzzare, estrarre la pistola dalla scatola se utilizzata e chiudere lo sportello (solo per sistemi manuale o semiautomatico).

   NOTA: Lo sportello della scatola di lavaggio pistola deve essere chiuso affinché la valvola dell'aria di nebulizzazione si apra.
7. Entrare in modalità Miscelazione per avviare la spruzzatura.

Sistemi a colore singolo

1. Seguire la procedura di **Spurgo del sistema di alimentazione del fluido** a pagina 109.
2. Caricare il nuovo colore. Vedere **Avvio**, pagina 102.
3. Entrare in modalità Miscelazione per avviare la spruzzatura.

Sequenze di cambio colore

Le FIG. 122-FIG. 131 illustrano varie sequenze di cambio colore. Vedere la Tabella 18 per determinare a quale figura fare riferimento, in base alla variazione della ricetta e alla configurazione del sistema.

NOTA: Per il software versione 2.04.xxx e successiva, il sistema utilizza i tempi di spurgo e riempimento colore/catalizzatore della nuova ricetta.

NOTA: Vedere **Modalità Configurazione** a pagina 29 per selezionare le sorgenti di spurgo e impostare i tempi di spurgo, interruzione e riempimento desiderati.

NOTE:

- Il sistema utilizza i dati della vecchia ricetta per il ciclo di spurgo. Tuttavia, esso apre la nuova valvola del colore/catalizzatore in base ai dati della nuova ricetta.
- Il sistema utilizza i dati della nuova ricetta per il ciclo di riempimento.
- Per l'opzione scatola di lavaggio per una pistola (GFB), la pistola a spruzzo deve essere inserita nella GFB per tutto il ciclo di cambio colore (spurgo e riempimento). L'uscita del grilletto della GFB sarà attiva durante il ciclo di cambio ricetta.
- Per l'opzione scatola di lavaggio per due pistole (GFB), entrambe le pistole di spruzzatura devono essere inserite nelle GFB per tutto il ciclo di cambio colore (spurgo e riempimento). Il sistema attiverà e disattiverà ogni uscita del grilletto della GFB in base al tempo impostato per ciascuna pistola.
- Per le opzioni uscite speciali, il sistema attiverà e disattiverà ogni uscita in base ai tempi preimpostati. Ciascuna uscita speciale dispone di due differenti tempi di avvio e durata.
- Per i sistemi senza valvole di scarico, il primo spurgo inizia dopo che sono state completate le fasi di cambio colore/catalizzatore.
- La valvola di scarico B è richiesta per un sistema di cambio catalizzatore.
- Quando si passa dalla ricetta X alla ricetta 0, sono usati solo i dati del ciclo di spurgo della ricetta 0.
- Quando si passa dalla ricetta 0 alla ricetta Y, vengono utilizzati solo i dati del ciclo di riempimento della ricetta Y.

Spurgo/Scarico colore

- Questa sequenza lava il colore con il solvente, dalla valvola del colore alla valvola di scarico A.
- La valvola del solvente per il cambio colore e la valvola di scarico A si aprono durante il tempo di spurgo.
- La valvola del solvente per il cambio colore si chiude quando termina il tempo di spurgo.

Riempimento colore

- Questa sequenza riempie la linea quando il nuovo colore si sposta verso la valvola di scarico A.
- La valvola del nuovo colore e la valvola di scarico A si aprono durante il tempo di riempimento.
- La valvola del nuovo colore e la valvola di scarico A si chiudono quando termina il tempo di riempimento.

Spurgo/Scarico catalizzatore

- Questa sequenza lava il catalizzatore con il solvente fra la valvola del catalizzatore e la valvola di scarico B.
- La valvola del solvente per il cambio catalizzatore e la valvola di scarico B si aprono durante il tempo di spurgo.
- La valvola del solvente per il cambio catalizzatore si chiude al termine del tempo di spurgo.

Riempimento catalizzatore

- Questa sequenza riempie la linea quando il nuovo catalizzatore si sposta verso la valvola di scarico B.
- La valvola del nuovo catalizzatore e la valvola di scarico B si aprono durante il tempo di riempimento.
- La valvola del nuovo catalizzatore e la valvola di scarico B si chiudono quando termina il tempo di riempimento.

First Purge (Primo spurgo)

Selezionare la sorgente di spurgo iniziale (aria, solvente o 3ª valvola) e il tempo di spurgo iniziale. Per la maggior parte delle applicazioni si usa l'aria.

Il sistema spurga il vecchio materiale dalle valvole di dosaggio alla pistola, utilizzando solo il mezzo di spurgo selezionato (solitamente aria). La valvola di spurgo selezionata si apre durante il tempo di spurgo iniziale e si chiude quando termina il tempo.

Ciclo di interruzione

Selezionare il tipo di interruzione (aria/solvente o aria/3ª valvola) e i tempi di interruzione.

La valvola di spurgo selezionata si apre durante il ciclo di interruzione dell'aria e il solvente (o la 3ª valvola) si attiva solo durante il ciclo di interruzione del solvente. Il numero di cicli di interruzione è determinato dividendo il tempo di interruzione totale per la somma dei tempi di interruzione dell'aria e del solvente.

Spurgo finale

Selezionare la sorgente di spurgo finale (aria, solvente o 3ª valvola) e il tempo di spurgo finale. Per la maggior parte delle applicazioni si usa il solvente.

Il sistema riempie la linea con il solvente dalle valvole di dosaggio alla pistola, utilizzando solo i mezzi di spurgo selezionati (solitamente solvente). La valvola di spurgo selezionata si apre durante il tempo di spurgo finale e si chiude quando scade tale tempo.

Riempimento

Questa sequenza riempie la linea dalle valvole di dosaggio alla pistola ed è anche indicata come riempimento del materiale miscelato. Il sistema inizia miscelando i componenti A e B fino a quando termina il tempo di riempimento.

Tabella 18 Riferimento schema cambio colore

Avvio della ricetta	Termine ricetta	Tipo di cambio	Scarico A	Tempo di riempimento uscita?	Fare riferimento alla Fig.
X	Y	Cambio	Sì	NA	FIG. 122
X	Y	Cambio	No	NA	FIG. 123
0	Y	Riempimento	Sì	Sì	FIG. 124
0	Y	Riempimento	Sì	No	FIG. 125
0	Y	Riempimento	No	Sì	FIG. 126
0	Y	Riempimento	No	No	FIG. 127
X	0	Spurgo	Sì	NA	FIG. 128
X	0	Spurgo	No	NA	FIG. 129
0	0	Spurgo	Sì	NA	FIG. 130
0	0	Spurgo	No	NA	FIG. 131

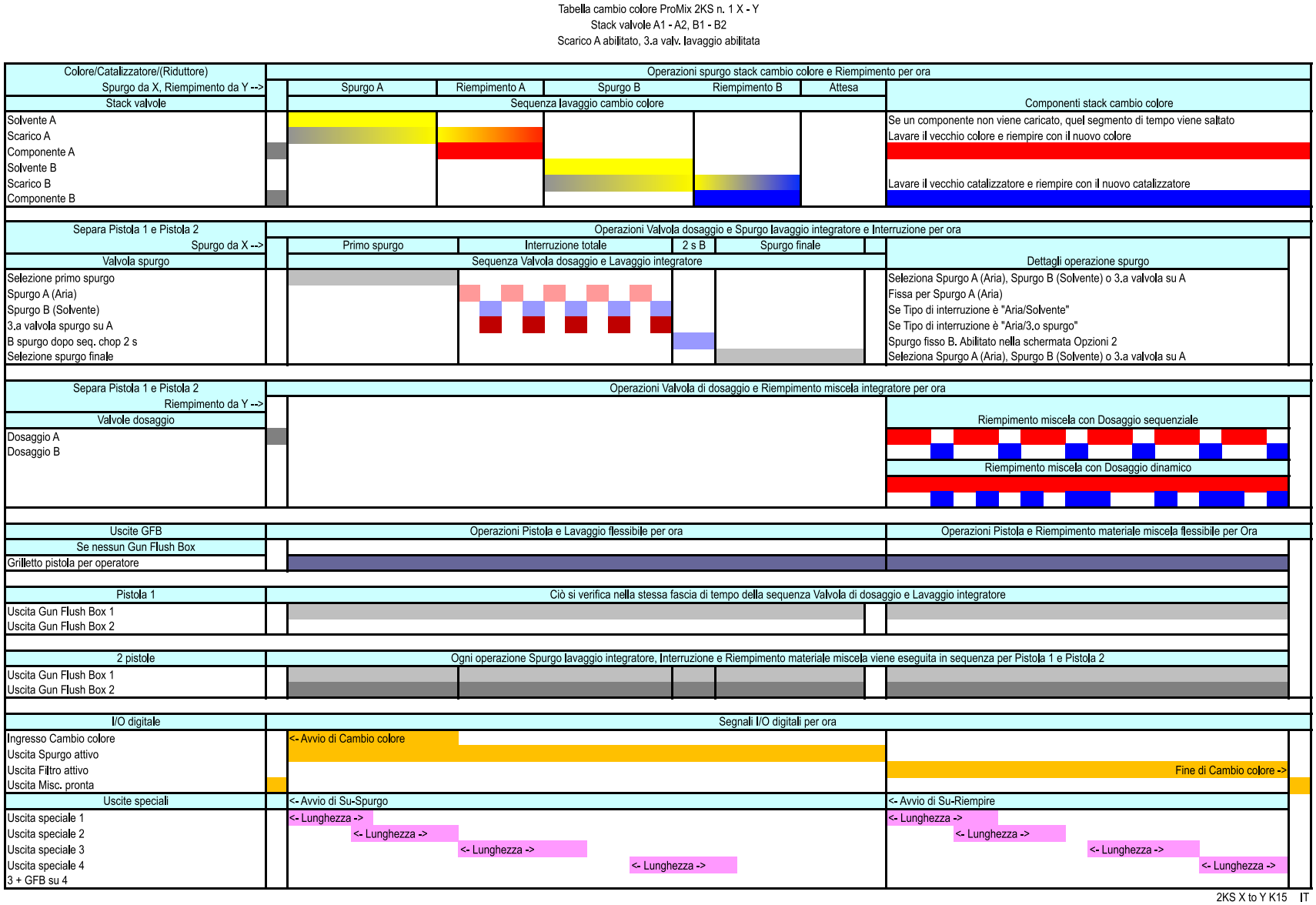


Tabella cambio colore ProMix 2KS n. 1 X - Y
Stack valvole A1 - A2, B1 - B2
Scarico A abilitato, 3.a valv. lavaggio abilitata
Colore/Catalizzatore/(Riduttore)
Spurgo da X, Riempimento da Y -->
Stack valvole
Operazioni spurgo stack cambio colore e Riempimento per ora
Spurgo A
Riempimento A
Spurgo B
Riempimento B
Attesa
Sequenza lavaggio cambio colore
Componenti stack cambio colore
Solvente A
Scarico A
Componente A
Solvente B
Scarico B
Componente B
Se un componente non viene caricato, quel segmento di tempo viene saltato
Lavare il vecchio colore e riempire con il nuovo colore
Lavare il vecchio catalizzatore e riempire con il nuovo catalizzatore
Separa Pistola 1 e Pistola 2
Spurgo da X -->
Valvola spurgo
Operazioni Valvola dosaggio e Spurgo lavaggio integratore e Interruzione per ora
Primo spurgo
Interruzione totale
2 s B
Spurgo finale
Sequenza Valvola dosaggio e Lavaggio integratore
Dettagli operazione spurgo
Selezione primo spurgo
Spurgo A (Aria)
Spurgo B (Solvente)
3.a valvola spurgo su A
B spurgo dopo seq. chop 2 s
Selezione spurgo finale
Seleziona Spurgo A (Aria), Spurgo B (Solvente) o 3.a valvola su A
Fissa per Spurgo A (Aria)
Se Tipo di interruzione è "Aria/Solvente"
Se Tipo di interruzione è "Aria/3.o spurgo"
Spurgo fisso B. Abilitato nella schermata Opzioni 2
Seleziona Spurgo A (Aria), Spurgo B (Solvente) o 3.a valvola su A
Separa Pistola 1 e Pistola 2
Riempimento da Y -->
Valvole dosaggio
Operazioni Valvola di dosaggio e Riempimento miscela integratore per ora
Riempimento miscela con Dosaggio sequenziale
Dosaggio A
Dosaggio B
Riempimento miscela con Dosaggio dinamico
Uscite GFB
Se nessun Gun Flush Box
Grilletto pistola per operatore
Operazioni Pistola e Lavaggio flessibile per ora
Operazioni Pistola e Riempimento materiale miscela flessibile per Ora
Pistola 1
Uscita Gun Flush Box 1
Uscita Gun Flush Box 2
Ciò si verifica nella stessa fascia di tempo della sequenza Valvola di dosaggio e Lavaggio integratore
2 pistole
Uscita Gun Flush Box 1
Uscita Gun Flush Box 2
Ogni operazione Spurgo lavaggio integratore, Interruzione e Riempimento materiale miscela viene eseguita in sequenza per Pistola 1 e Pistola 2
I/O digitale
Ingresso Cambio colore
Uscita Spurgo attivo
Uscita Filtro attivo
Uscita Misc. pronta
Segnali I/O digitali per ora
<- Avvio di Cambio colore
Fine di Cambio colore ->
Uscite speciali
Uscita speciale 1
Uscita speciale 2
Uscita speciale 3
Uscita speciale 4
3 + GFB su 4
<- Avvio di Su-Spurgo
<- Avvio di Su-Riempire
<- Lunghezza ->
2KS X to Y K15 IT

FIG. 122. ProMix 2KS - Schema di cambio ricetta 1 da X a Y

Tabella cambio colore ProMix 2KS n. 2 X - Y
Stack valvole A1 - A2, B1 - B2
Nessuno Scarico A, 3.a valv. lavaggio abilitata

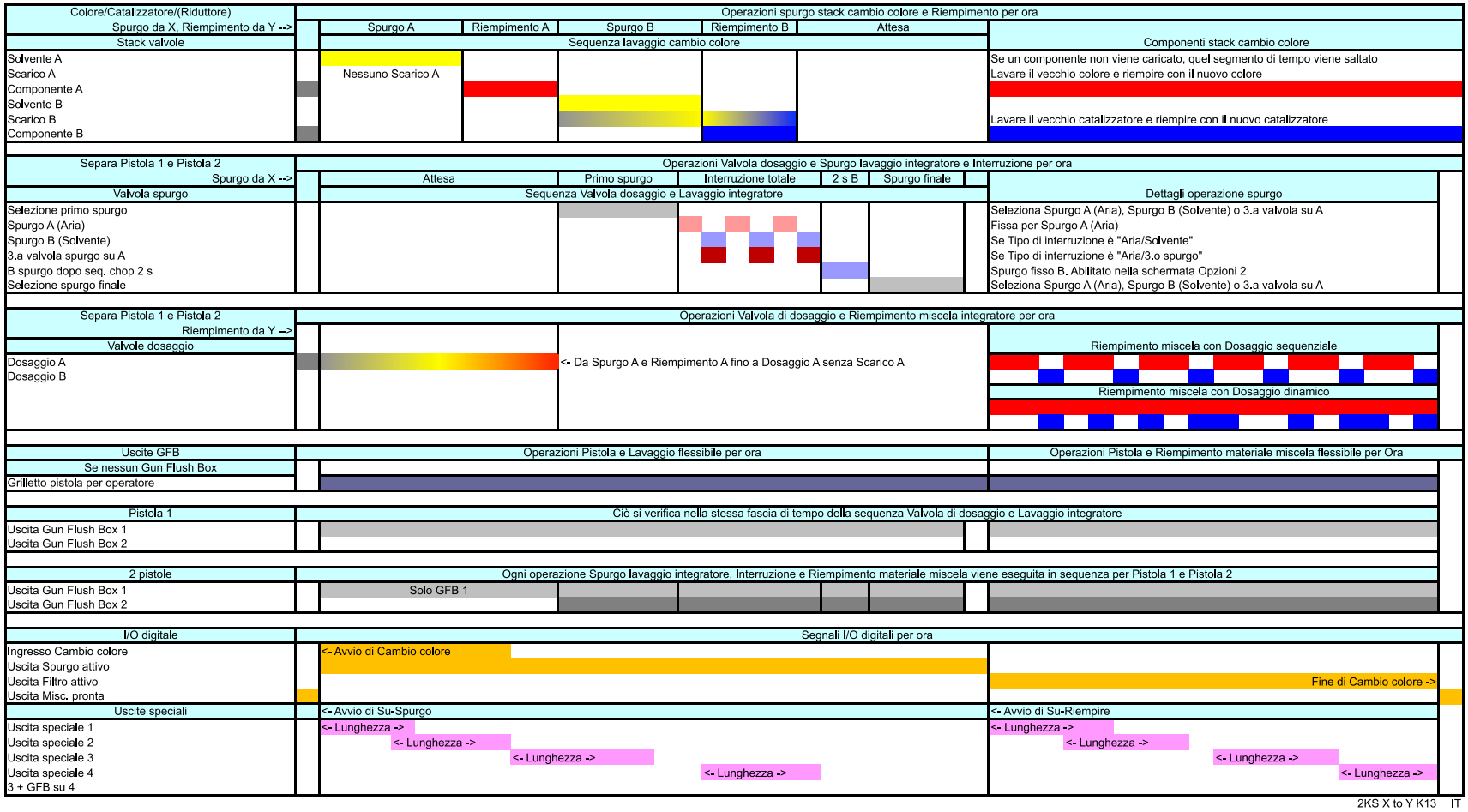

Colore/Catalizzatore/(Riduttore)
Spurgo da X, Riempimento da Y -->
Stack valvole
Operazioni spurgo stack cambio colore e Riempimento per ora
Spurgo A
Riempimento A
Spurgo B
Riempimento B
Attesa
Sequenza lavaggio cambio colore
Componenti stack cambio colore
Solvente A
Scarico A
Componente A
Solvente B
Scarico B
Componente B
Nessuno Scarico A
Se un componente non viene caricato, quel segmento di tempo viene saltato
Lavare il vecchio colore e riempire con il nuovo colore
Lavare il vecchio catalizzatore e riempire con il nuovo catalizzatore
Separa Pistola 1 e Pistola 2
Spurgo da X -->
Valvola spurgo
Operazioni Valvola dosaggio e Spurgo lavaggio integratore e Interruzione per ora
Attesa
Primo spurgo
Interruzione totale
2 s B
Spurgo finale
Sequenza Valvola dosaggio e Lavaggio integratore
Dettagli operazione spurgo
Selezione primo spurgo
Spurgo A (Aria)
Spurgo B (Solvente)
3.a valvola spurgo su A
B spurgo dopo seq. chop 2 s
Selezione spurgo finale
Seleziona Spurgo A (Aria), Spurgo B (Solvente) o 3.a valvola su A
Fissa per Spurgo A (Aria)
Se Tipo di interruzione è "Aria/Solvente"
Se Tipo di interruzione è "Aria/3.o spurgo"
Spurgo fisso B. Abilitato nella schermata Opzioni 2
Seleziona Spurgo A (Aria), Spurgo B (Solvente) o 3.a valvola su A
Separa Pistola 1 e Pistola 2
Riempimento da Y -->
Valvole dosaggio
Operazioni Valvola di dosaggio e Riempimento miscela integratore per ora
Dosaggio A
Dosaggio B
<- Da Spurgo A e Riempimento A fino a Dosaggio A senza Scarico A
Riempimento miscela con Dosaggio sequenziale
Riempimento miscela con Dosaggio dinamico
Uscite GFB
Se nessun Gun Flush Box
Grilletto pistola per operatore
Operazioni Pistola e Lavaggio flessibile per ora
Operazioni Pistola e Riempimento materiale miscela flessibile per Ora
Pistola 1
Uscita Gun Flush Box 1
Uscita Gun Flush Box 2
Ciò si verifica nella stessa fascia di tempo della sequenza Valvola di dosaggio e Lavaggio integratore
2 pistole
Uscita Gun Flush Box 1
Uscita Gun Flush Box 2
Ogni operazione Spurgo lavaggio integratore, Interruzione e Riempimento materiale miscela viene eseguita in sequenza per Pistola 1 e Pistola 2
Solo GFB 1
I/O digitale
Ingresso Cambio colore
Uscita Spurgo attivo
Uscita Filtro attivo
Uscita Misc. pronta
Segnali I/O digitali per ora
<- Avvio di Cambio colore
Fine di Cambio colore ->
Uscite speciali
<- Avvio di Su-Spurgo
<- Avvio di Su-Riempire
Uscita speciale 1
Uscita speciale 2
Uscita speciale 3
Uscita speciale 4
3 + GFB su 4
<- Lunghezza ->
2KS X to Y K13 IT

FIG. 123. ProMix 2KS - Schema di cambio ricetta 2 da X a Y

Tabella ricetta riempimento ProMix 2KS n. 3 0 - Y
Stack valvole A1, B1
Scarico A abilitato, 3.a valv. lavaggio abilitata
Uscita riempimento abilitata

Colore/Catalizzatore/(Riduttore)	Operazioni spurgo stack cambio colore e Riempimento per ora				
Nessuno Spurgo, Riempimento da Y -->		Attesa	Riempimento A	Riempimento B	
Stack valvole		Sequenza riempimento stack cambio colore			Componenti stack cambio colore
Solvente A					Vengono riempiti solo i componenti attivi
Scarico A					Rimozione solvente e riempimento con nuovo colore
Componente A					
Solvente B					
Scarico B					Rimozione solvente e riempimento con nuovo catalizzatore
Componente B					

Separa Pistola 1 e Pistola 2	Operazioni Valvola dosaggio e Spurgo lavaggio integratore e Interruzione per ora			
Nessuno spurgo -->		Uscita Riempimento	Attesa	
Valvola spurgo		Sequenza Valvola dosaggio e Lavaggio integratore		Dettagli operazione spurgo
Uscita selezione riempimento		Da Ricetta 0		Ricetta 0: Spurgo A (Aria), Spurgo B (Solvente) o 3.a valvola su A
Selezione primo spurgo				Seleziona Spurgo A (Aria), Spurgo B (Solvente) o 3.a valvola su A
Spurgo A (Aria)				Fissa per Spurgo A (Aria)
Spurgo B (Solvente)				Se Tipo di interruzione è "Aria/Solvente"
3.a valvola spurgo su A				Se Tipo di interruzione è "Aria/3.o spurgo"
B spurgo dopo seq. chop 2 s				Spurgo fisso B. Abilitato nella schermata Opzioni 2
Selezione spurgo finale				Seleziona Spurgo A (Aria), Spurgo B (Solvente) o 3.a valvola su A

Separa Pistola 1 e Pistola 2	Operazioni Valvola di dosaggio e Riempimento miscela integratore per ora			
Riempimento da Y -->				
Valvole dosaggio				Riempimento miscela con Dosaggio sequenziale
Dosaggio A				
Dosaggio B				
				Riempimento miscela con Dosaggio dinamico

Uscite GFB	Operazioni Pistola e Lavaggio flessibile per ora		Operazioni Pistola e Riempimento materiale miscela flessibile per Ora
Se nessun Gun Flush Box			
Grilletto pistola per operatore			

Pistola 1	Ciò si verifica nella stessa fascia di tempo della sequenza Valvola di dosaggio e Lavaggio integratore		
Uscita Gun Flush Box 1			
Uscita Gun Flush Box 2			

2 pistole	Ogni operazione Spurgo lavaggio integratore, Interruzione e Riempimento materiale miscela viene eseguita in sequenza per Pistola 1 e Pistola 2		
Uscita Gun Flush Box 1			
Uscita Gun Flush Box 2			

I/O digitale	Segnali I/O digitali per ora		
Ingresso Cambio colore	<- Avvio di Cambio colore		
Uscita Spurgo attivo			
Uscita Filtro attivo			Fine di Cambio colore ->
Uscita Misc. pronta			
Uscite speciali	<- Avvio di Su-Spurgo		<- Avvio di Su-Riempire
Uscita speciale 1	<- Lunghezza ->		<- Lunghezza ->
Uscita speciale 2	<- Lunghezza ->		<- Lunghezza ->
Uscita speciale 3	<- Lunghezza ->		<- Lunghezza ->
Uscita speciale 4	<- Lunghezza ->		<- Lunghezza ->
3 + GFB su 4			

2KS 0 to Y K15 IT

FIG. 124. ProMix 2KS - Schema di riempimento ricetta 3 da 0 a Y

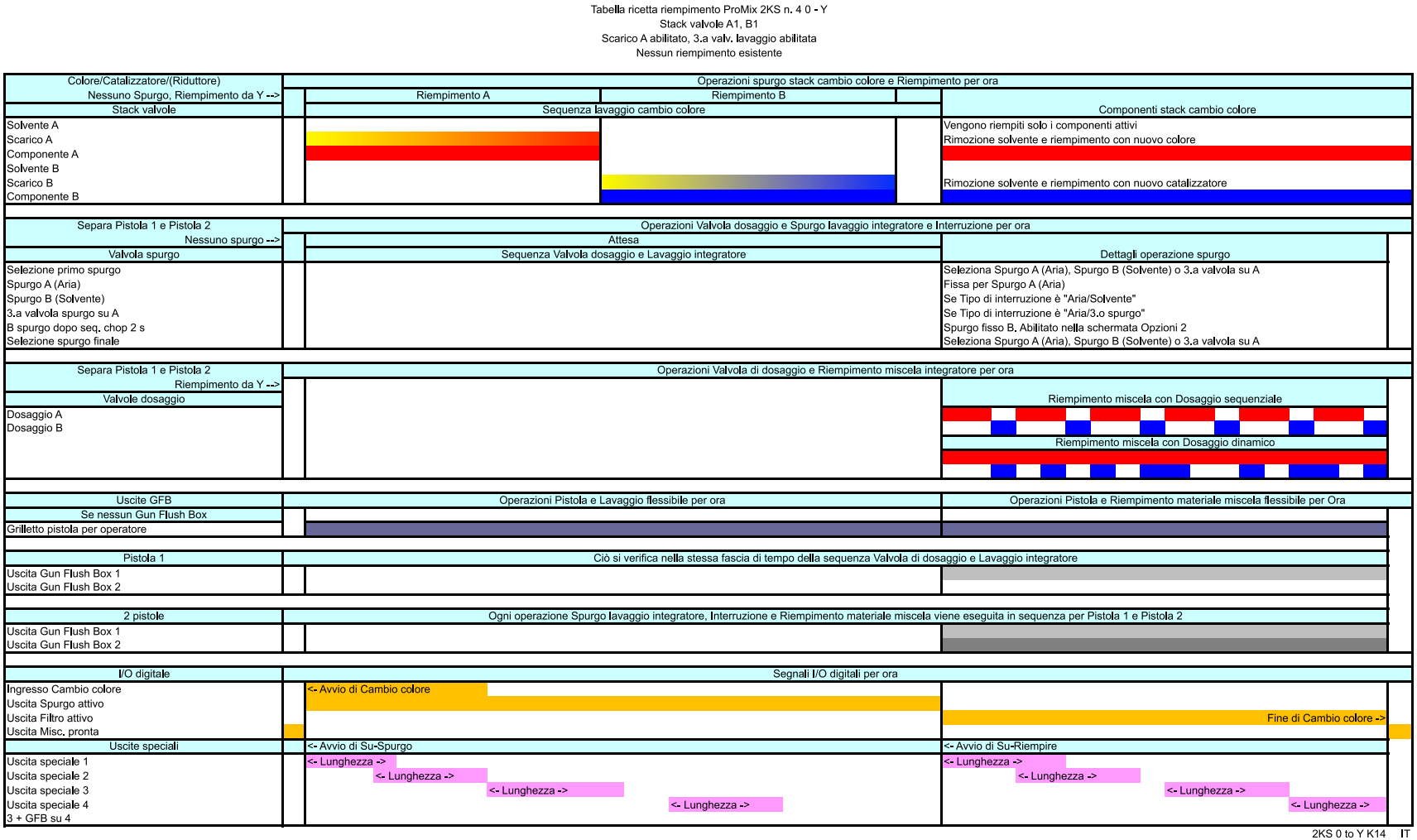


Tabella ricetta riempimento ProMix 2KS n. 4 0 - Y
Stack valvole A1, B1
Scarico A abilitato, 3.a valv. lavaggio abilitata
Nessun riempimento esistente
Colore/Catalizzatore/(Riduttore)
Nessuno Spurgo, Riempimento da Y -->
Operazioni spurgo stack cambio colore e Riempimento per ora
Riempimento A
Riempimento B
Stack valvole
Sequenza lavaggio cambio colore
Componenti stack cambio colore
Solvente A
Scarico A
Componente A
Solvente B
Scarico B
Componente B
Vengono riempiti solo i componenti attivi
Rimozione solvente e riempimento con nuovo colore
Rimozione solvente e riempimento con nuovo catalizzatore
Separa Pistola 1 e Pistola 2
Nessuno spurgo -->
Operazioni Valvola dosaggio e Spurgo lavaggio integratore e Interruzione per ora
Attesa
Valvola spurgo
Sequenza Valvola dosaggio e Lavaggio integratore
Dettagli operazione spurgo
Selezione primo spurgo
Spurgo A (Aria)
Spurgo B (Solvente)
3.a valvola spurgo su A
B spurgo dopo seq. chop 2 s
Selezione spurgo finale
Seleziona Spurgo A (Aria), Spurgo B (Solvente) o 3.a valvola su A
Fissa per Spurgo A (Aria)
Se Tipo di interruzione è "Aria/Solvente"
Se Tipo di interruzione è "Aria/3.o spurgo"
Spurgo fisso B. Abilitato nella schermata Opzioni 2
Seleziona Spurgo A (Aria), Spurgo B (Solvente) o 3.a valvola su A
Separa Pistola 1 e Pistola 2
Riempimento da Y -->
Operazioni Valvola di dosaggio e Riempimento miscela integratore per ora
Valvole dosaggio
Dosaggio A
Dosaggio B
Riempimento miscela con Dosaggio sequenziale
Riempimento miscela con Dosaggio dinamico
Uscite GFB
Operazioni Pistola e Lavaggio flessibile per ora
Operazioni Pistola e Riempimento materiale miscela flessibile per Ora
Se nessun Gun Flush Box
Grilletto pistola per operatore
Pistola 1
Ciò si verifica nella stessa fascia di tempo della sequenza Valvola di dosaggio e Lavaggio integratore
Uscita Gun Flush Box 1
Uscita Gun Flush Box 2
2 pistole
Ogni operazione Spurgo lavaggio integratore, Interruzione e Riempimento materiale miscela viene eseguita in sequenza per Pistola 1 e Pistola 2
Uscita Gun Flush Box 1
Uscita Gun Flush Box 2
I/O digitale
Segnali I/O digitali per ora
Ingresso Cambio colore
Uscita Spurgo attivo
Uscita Filtro attivo
Uscita Misc. pronta
<- Avvio di Cambio colore
Fine di Cambio colore ->
Uscite speciali
<- Avvio di Su-Spurgo
<- Avvio di Su-Riempire
Uscita speciale 1
Uscita speciale 2
Uscita speciale 3
Uscita speciale 4
3 + GFB su 4
<- Lunghezza ->
2KS 0 to Y K14 IT

FIG. 125. ProMix 2KS - Schema di riempimento ricetta 4 da 0 a Y

Tabella ricetta riempimento ProMix 2KS n. 5 0 - Y
Stack valvole A1, B1
Nessuno Scarico A, 3.a valv. lavaggio abilitata
Uscita riempimento abilitata

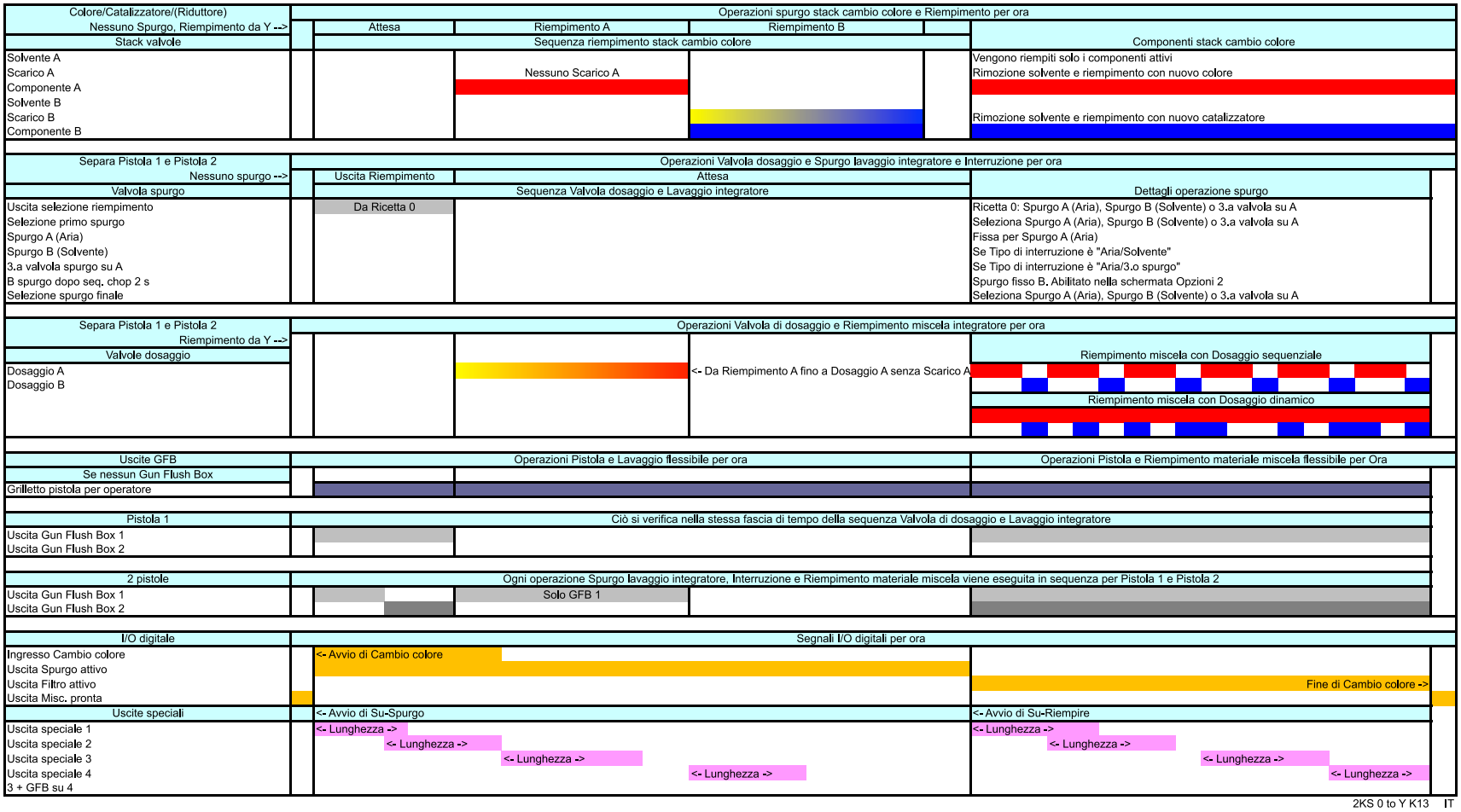

Colore/Catalizzatore/(Riduttore)
Nessuno Spurgo, Riempimento da Y -->
Operazioni spurgo stack cambio colore e Riempimento per ora
Attesa
Riempimento A
Riempimento B
Stack valvole
Sequenza riempimento stack cambio colore
Componenti stack cambio colore
Solvente A
Scarico A
Componente A
Solvente B
Scarico B
Componente B
Nessuno Scarico A
Vengono riempiti solo i componenti attivi
Rimozione solvente e riempimento con nuovo colore
Rimozione solvente e riempimento con nuovo catalizzatore
Separa Pistola 1 e Pistola 2
Nessuno spurgo -->
Operazioni Valvola dosaggio e Spurgo lavaggio integratore e Interruzione per ora
Uscita Riempimento
Attesa
Valvola spurgo
Sequenza Valvola dosaggio e Lavaggio integratore
Dettagli operazione spurgo
Uscita selezione riempimento
Selezione primo spurgo
Spurgo A (Aria)
Spurgo B (Solvente)
3.a valvola spurgo su A
B spurgo dopo seq. chop 2 s
Selezione spurgo finale
Da Ricetta 0
Ricetta 0: Spurgo A (Aria), Spurgo B (Solvente) o 3.a valvola su A
Seleziona Spurgo A (Aria), Spurgo B (Solvente) o 3.a valvola su A
Fissa per Spurgo A (Aria)
Se Tipo di interruzione è "Aria/Solvente"
Se Tipo di interruzione è "Aria/3.o spurgo"
Spurgo fisso B. Abilitato nella schermata Opzioni 2
Seleziona Spurgo A (Aria), Spurgo B (Solvente) o 3.a valvola su A
Separa Pistola 1 e Pistola 2
Riempimento da Y -->
Operazioni Valvola di dosaggio e Riempimento miscela integratore per ora
Valvole dosaggio
Dosaggio A
Dosaggio B
<- Da Riempimento A fino a Dosaggio A senza Scarico A
Riempimento miscela con Dosaggio sequenziale
Riempimento miscela con Dosaggio dinamico
Uscite GFB
Se nessun Gun Flush Box
Grilletto pistola per operatore
Operazioni Pistola e Lavaggio flessibile per ora
Operazioni Pistola e Riempimento materiale miscela flessibile per Ora
Pistola 1
Uscita Gun Flush Box 1
Uscita Gun Flush Box 2
Ciò si verifica nella stessa fascia di tempo della sequenza Valvola di dosaggio e Lavaggio integratore
2 pistole
Uscita Gun Flush Box 1
Uscita Gun Flush Box 2
Ogni operazione Spurgo lavaggio integratore, Interruzione e Riempimento materiale miscela viene eseguita in sequenza per Pistola 1 e Pistola 2
Solo GFB 1
I/O digitale
Ingresso Cambio colore
Uscita Spurgo attivo
Uscita Filtro attivo
Uscita Misc. pronta
Segnali I/O digitali per ora
<- Avvio di Cambio colore
Fine di Cambio colore ->
Uscite speciali
<- Avvio di Su-Spurgo
<- Avvio di Su-Riempire
Uscita speciale 1
Uscita speciale 2
Uscita speciale 3
Uscita speciale 4
3 + GFB su 4
<- Lunghezza ->
2KS 0 to Y K13 IT

FIG. 126. ProMix 2KS - Schema di riempimento ricetta 5 da 0 a Y

Tabella ricetta riempimento ProMix 2KS n. 6 0 - Y
Stack valvole A1, B1
Nessuno Scarico A, 3.a valv. lavaggio abilitata
Nessun riempimento esistente

Colore/Catalizzatore/(Riduttore)	Operazioni spurgo stack cambio colore e Riempimento per ora		
Nessuno Spurgo, Riempimento da Y -->	Riempimento A	Riempimento B	
Stack valvole	Sequenza lavaggio cambio colore		Componenti stack cambio colore
Solvente A			Vengono riempiti solo i componenti attivi
Scarico A	Nessuno Scarico A		Rimozione solvente e riempimento con nuovo colore
Componente A			
Solvente B			
Scarico B			Rimozione solvente e riempimento con nuovo catalizzatore
Componente B			

Separa Pistola 1 e Pistola 2	Operazioni Valvola dosaggio e Spurgo lavaggio integratore e Interruzione per ora	
Nessuno spurgo -->	Attesa	
Valvola spurgo	Sequenza Valvola dosaggio e Lavaggio integratore	Dettagli operazione spurgo
Selezione primo spurgo		Seleziona Spurgo A (Aria), Spurgo B (Solvente) o 3.a valvola su A
Spurgo A (Aria)		Fissa per Spurgo A (Aria)
Spurgo B (Solvente)		Se Tipo di interruzione è "Aria/Solvente"
3.a valvola spurgo su A		Se Tipo di interruzione è "Aria/3.o spurgo"
B spurgo dopo seq. chop 2 s		Spurgo fisso B. Abilitato nella schermata Opzioni 2
Selezione spurgo finale		Seleziona Spurgo A (Aria), Spurgo B (Solvente) o 3.a valvola su A

Separa Pistola 1 e Pistola 2	Operazioni Valvola di dosaggio e Riempimento miscela integratore per ora		
Riempimento da Y -->			Riempimento miscela con Dosaggio sequenziale
Valvole dosaggio			
Dosaggio A	<- Da Riempimento A fino a Dosaggio A senza Scarico A		
Dosaggio B			Riempimento miscela con Dosaggio dinamico

Uscite GFB	Operazioni Pistola e Lavaggio flessibile per ora	Operazioni Pistola e Riempimento materiale miscela flessibile per Ora
Se nessun Gun Flush Box		
Grilletto pistola per operatore		

Pistola 1	Ciò si verifica nella stessa fascia di tempo della sequenza Valvola di dosaggio e Lavaggio integratore
Uscita Gun Flush Box 1	
Uscita Gun Flush Box 2	

2 pistole	Ogni operazione Spurgo lavaggio integratore, Interruzione e Riempimento materiale miscela viene eseguita in sequenza per Pistola 1 e Pistola 2		
Uscita Gun Flush Box 1	Solo GFB 1		
Uscita Gun Flush Box 2			

I/O digitale	Segnali I/O digitali per ora	
Ingresso Cambio colore	<- Avvio di Cambio colore	
Uscita Spurgo attivo		
Uscita Filtro attivo		Fine di Cambio colore ->
Uscita Misc. pronta		
Uscite speciali	<- Avvio di Su-Spurgo	<- Avvio di Su-Riempire
Uscita speciale 1	<- Lunghezza ->	<- Lunghezza ->
Uscita speciale 2	<- Lunghezza ->	<- Lunghezza ->
Uscita speciale 3	<- Lunghezza ->	<- Lunghezza ->
Uscita speciale 4	<- Lunghezza ->	<- Lunghezza ->
3 + GFB su 4		

2KS 0 to X K12 IT

FIG. 127. ProMix 2KS - Schema di riempimento ricetta 6 da 0 a Y

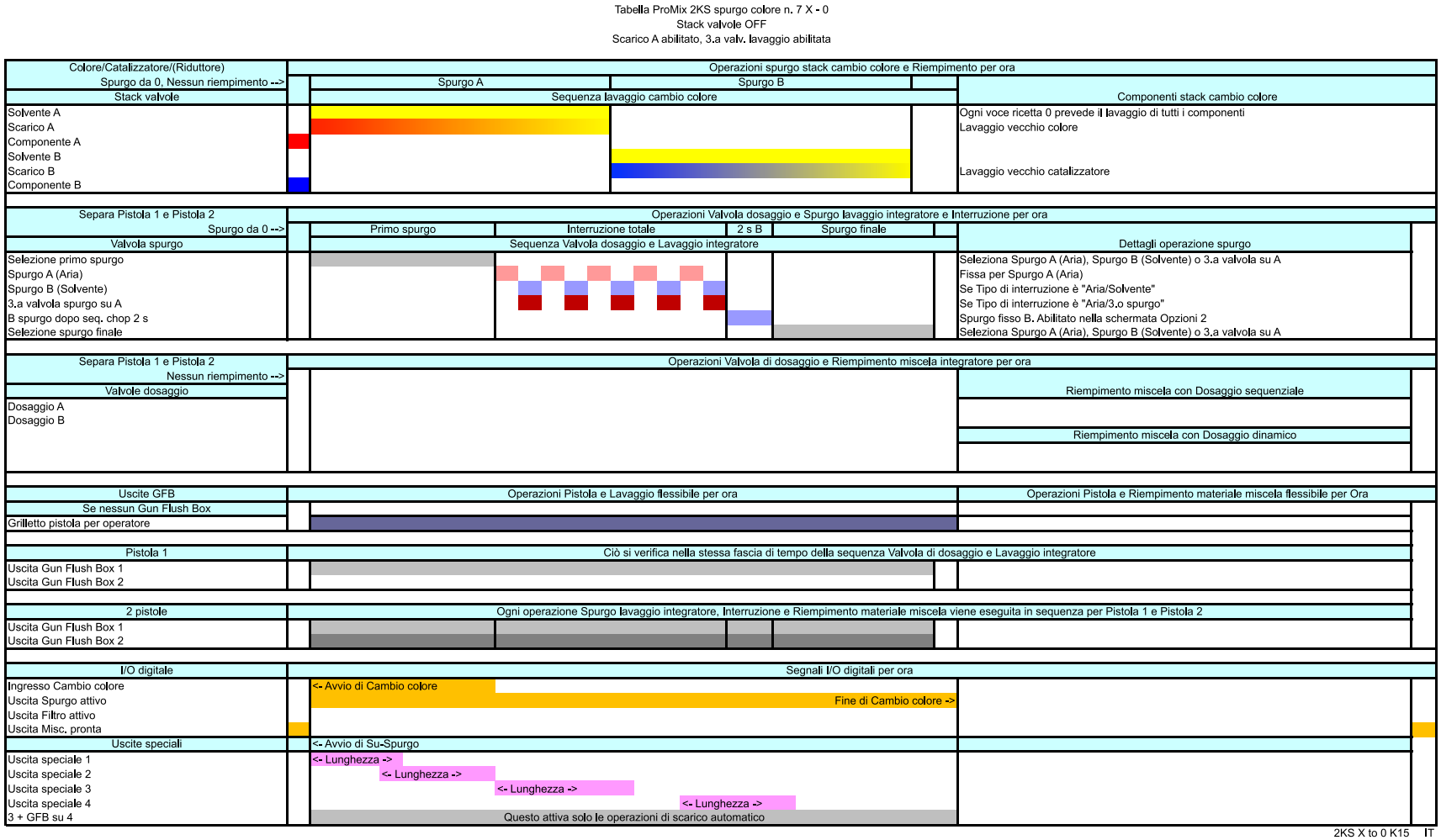


Tabella ProMix 2KS spurgo colore n. 7 X - 0
Stack valvole OFF
Scarico A abilitato, 3.a valv. lavaggio abilitata
Colore/Catalizzatore/(Riduttore)
Spurgo da 0, Nessun riempimento -->
Operazioni spurgo stack cambio colore e Riempimento per ora
Spurgo A
Spurgo B
Stack valvole
Sequenza lavaggio cambio colore
Componenti stack cambio colore
Solvente A
Scarico A
Componente A
Solvente B
Scarico B
Componente B
Ogni voce ricetta 0 prevede il lavaggio di tutti i componenti
Lavaggio vecchio colore
Lavaggio vecchio catalizzatore
Separa Pistola 1 e Pistola 2
Spurgo da 0 -->
Operazioni Valvola dosaggio e Spurgo lavaggio integratore e Interruzione per ora
Primo spurgo
Interruzione totale
2 s B
Spurgo finale
Valvola spurgo
Sequenza Valvola dosaggio e Lavaggio integratore
Dettagli operazione spurgo
Selezione primo spurgo
Spurgo A (Aria)
Spurgo B (Solvente)
3.a valvola spurgo su A
B spurgo dopo seq. chop 2 s
Selezione spurgo finale
Seleziona Spurgo A (Aria), Spurgo B (Solvente) o 3.a valvola su A
Fissa per Spurgo A (Aria)
Se Tipo di interruzione è "Aria/Solvente"
Se Tipo di interruzione è "Aria/3.o spurgo"
Spurgo fisso B. Abilitato nella schermata Opzioni 2
Seleziona Spurgo A (Aria), Spurgo B (Solvente) o 3.a valvola su A
Separa Pistola 1 e Pistola 2
Nessun riempimento -->
Operazioni Valvola di dosaggio e Riempimento miscela integratore per ora
Valvole dosaggio
Riempimento miscela con Dosaggio sequenziale
Dosaggio A
Dosaggio B
Riempimento miscela con Dosaggio dinamico
Uscite GFB
Operazioni Pistola e Lavaggio flessibile per ora
Operazioni Pistola e Riempimento materiale miscela flessibile per Ora
Se nessun Gun Flush Box
Grilletto pistola per operatore
Pistola 1
Ciò si verifica nella stessa fascia di tempo della sequenza Valvola di dosaggio e Lavaggio integratore
Uscita Gun Flush Box 1
Uscita Gun Flush Box 2
2 pistole
Ogni operazione Spurgo lavaggio integratore, Interruzione e Riempimento materiale miscela viene eseguita in sequenza per Pistola 1 e Pistola 2
Uscita Gun Flush Box 1
Uscita Gun Flush Box 2
I/O digitale
Segnali I/O digitali per ora
Ingresso Cambio colore
Uscita Spurgo attivo
Uscita Filtro attivo
Uscita Misc. pronta
<- Avvio di Cambio colore
Fine di Cambio colore ->
Uscite speciali
<- Avvio di Su-Spurgo
Uscita speciale 1
Uscita speciale 2
Uscita speciale 3
Uscita speciale 4
3 + GFB su 4
<- Lunghezza ->
Questo attiva solo le operazioni di scarico automatico
2KS X to 0 K15 IT

FIG. 128. ProMix 2KS - Schema di spurgo ricetta 7 da X a 0

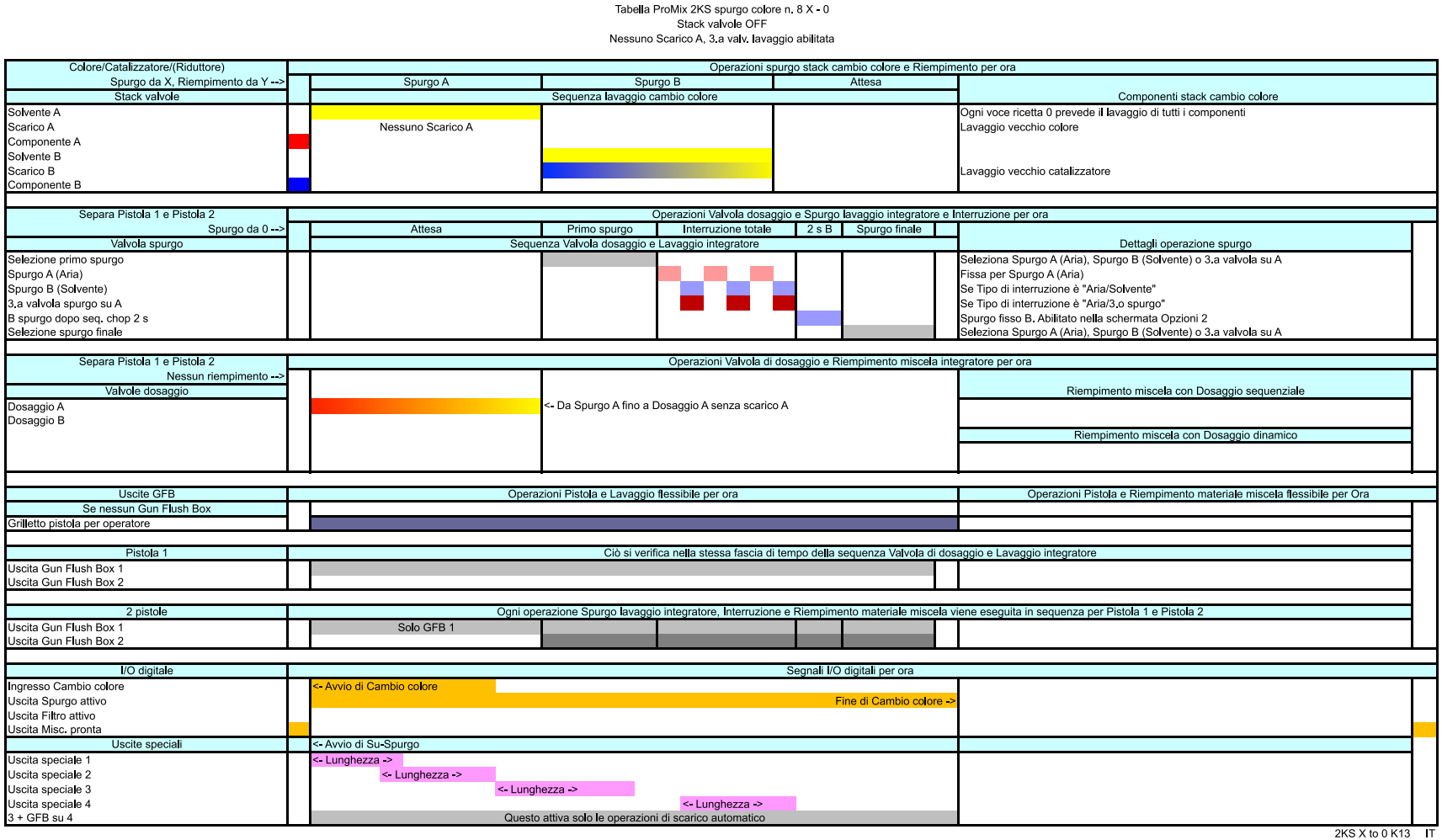


Tabella ProMix 2KS spurgo colore n. 8 X - 0
Stack valvole OFF
Nessuno Scarico A, 3.a valv. lavaggio abilitata
Colore/Catalizzatore/(Riduttore)
Spurgo da X, Riempimento da Y -->
Stack valvole
Operazioni spurgo stack cambio colore e Riempimento per ora
Spurgo A
Spurgo B
Attesa
Sequenza lavaggio cambio colore
Componenti stack cambio colore
Solvente A
Scarico A
Componente A
Solvente B
Scarico B
Componente B
Nessuno Scarico A
Ogni voce ricetta 0 prevede il lavaggio di tutti i componenti
Lavaggio vecchio colore
Lavaggio vecchio catalizzatore
Separa Pistola 1 e Pistola 2
Spurgo da 0 -->
Valvola spurgo
Operazioni Valvola dosaggio e Spurgo lavaggio integratore e Interruzione per ora
Attesa
Primo spurgo
Interruzione totale
2 s B
Spurgo finale
Sequenza Valvola dosaggio e Lavaggio integratore
Dettagli operazione spurgo
Selezione primo spurgo
Spurgo A (Aria)
Spurgo B (Solvente)
3.a valvola spurgo su A
B spurgo dopo seq. chop 2 s
Selezione spurgo finale
Seleziona Spurgo A (Aria), Spurgo B (Solvente) o 3.a valvola su A
Fissa per Spurgo A (Aria)
Se Tipo di interruzione è "Aria/Solvente"
Se Tipo di interruzione è "Aria/3.o spurgo"
Spurgo fisso B. Abilitato nella schermata Opzioni 2
Seleziona Spurgo A (Aria), Spurgo B (Solvente) o 3.a valvola su A
Separa Pistola 1 e Pistola 2
Nessun riempimento -->
Valvole dosaggio
Operazioni Valvola di dosaggio e Riempimento miscela integratore per ora
Riempimento miscela con Dosaggio sequenziale
Dosaggio A
Dosaggio B
<- Da Spurgo A fino a Dosaggio A senza scarico A
Riempimento miscela con Dosaggio dinamico
Uscite GFB
Se nessun Gun Flush Box
Grilletto pistola per operatore
Operazioni Pistola e Lavaggio flessibile per ora
Operazioni Pistola e Riempimento materiale miscela flessibile per Ora
Pistola 1
Uscita Gun Flush Box 1
Uscita Gun Flush Box 2
Ciò si verifica nella stessa fascia di tempo della sequenza Valvola di dosaggio e Lavaggio integratore
2 pistole
Uscita Gun Flush Box 1
Uscita Gun Flush Box 2
Ogni operazione Spurgo lavaggio integratore, Interruzione e Riempimento materiale miscela viene eseguita in sequenza per Pistola 1 e Pistola 2
Solo GFB 1
I/O digitale
Ingresso Cambio colore
Uscita Spurgo attivo
Uscita Filtro attivo
Uscita Misc. pronta
Segnali I/O digitali per ora
<- Avvio di Cambio colore
Fine di Cambio colore ->
Uscite speciali
<- Avvio di Su-Spurgo
Uscita speciale 1
Uscita speciale 2
Uscita speciale 3
Uscita speciale 4
3 + GFB su 4
<- Lunghezza ->
Questo attiva solo le operazioni di scarico automatico
2KS X to 0 K13 IT

FIG. 129. ProMix 2KS - Schema di spurgo ricetta 8 da X a 0

Tabella ProMix 2KS ricetta spurgo n. 9 0 - 0
Stack valvole OFF
Scarico A abilitato, 3.a valv. lavaggio abilitata
Uscita riempimento abilitata

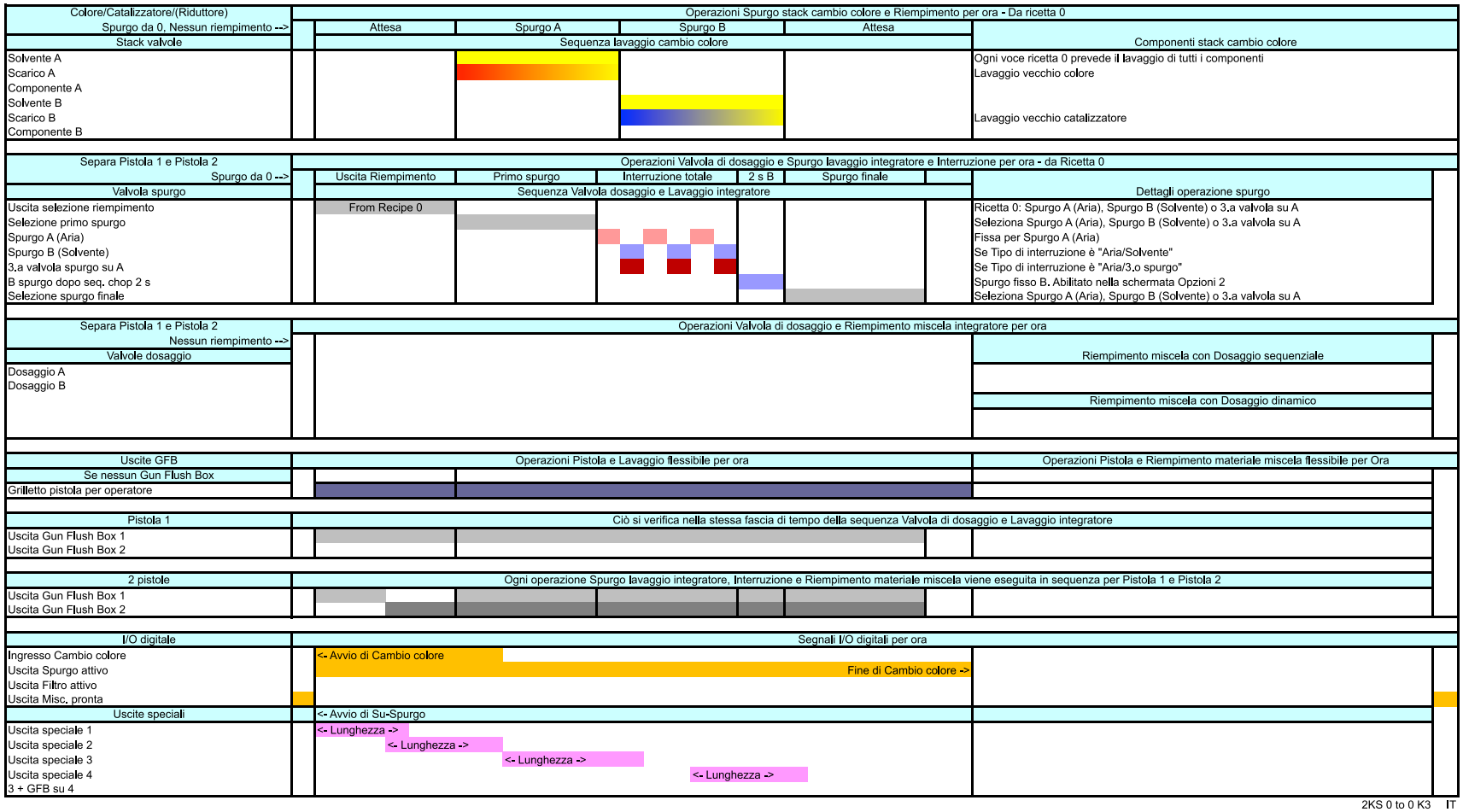

Colore/Catalizzatore/(Riduttore)
Spurgo da 0, Nessun riempimento -->
Operazioni Spurgo stack cambio colore e Riempimento per ora - Da ricetta 0
Attesa
Spurgo A
Spurgo B
Attesa
Stack valvole
Sequenza lavaggio cambio colore
Componenti stack cambio colore
Solvente A
Scarico A
Componente A
Solvente B
Scarico B
Componente B
Ogni voce ricetta 0 prevede il lavaggio di tutti i componenti
Lavaggio vecchio colore
Lavaggio vecchio catalizzatore
Separa Pistola 1 e Pistola 2
Spurgo da 0 -->
Operazioni Valvola di dosaggio e Spurgo lavaggio integratore e Interruzione per ora - da Ricetta 0
Uscita Riempimento
Primo spurgo
Interruzione totale
2 s B
Spurgo finale
Valvola spurgo
Sequenza Valvola dosaggio e Lavaggio integratore
Dettagli operazione spurgo
Uscita selezione riempimento
Selezione primo spurgo
Spurgo A (Aria)
Spurgo B (Solvente)
3.a valvola spurgo su A
B spurgo dopo seq. chop 2 s
Selezione spurgo finale
From Recipe 0
Ricetta 0: Spurgo A (Aria), Spurgo B (Solvente) o 3.a valvola su A
Seleziona Spurgo A (Aria), Spurgo B (Solvente) o 3.a valvola su A
Fissa per Spurgo A (Aria)
Se Tipo di interruzione è "Aria/Solvente"
Se Tipo di interruzione è "Aria/3.o spurgo"
Spurgo fisso B. Abilitato nella schermata Opzioni 2
Seleziona Spurgo A (Aria), Spurgo B (Solvente) o 3.a valvola su A
Separa Pistola 1 e Pistola 2
Nessun riempimento -->
Operazioni Valvola di dosaggio e Riempimento miscela integratore per ora
Valvole dosaggio
Dosaggio A
Dosaggio B
Riempimento miscela con Dosaggio sequenziale
Riempimento miscela con Dosaggio dinamico
Uscite GFB
Operazioni Pistola e Lavaggio flessibile per ora
Operazioni Pistola e Riempimento materiale miscela flessibile per Ora
Se nessun Gun Flush Box
Grilletto pistola per operatore
Pistola 1
Ciò si verifica nella stessa fascia di tempo della sequenza Valvola di dosaggio e Lavaggio integratore
Uscita Gun Flush Box 1
Uscita Gun Flush Box 2
2 pistole
Ogni operazione Spurgo lavaggio integratore, Interruzione e Riempimento materiale miscela viene eseguita in sequenza per Pistola 1 e Pistola 2
Uscita Gun Flush Box 1
Uscita Gun Flush Box 2
I/O digitale
Segnali I/O digitali per ora
Ingresso Cambio colore
Uscita Spurgo attivo
Uscita Filtro attivo
Uscita Misc. pronta
<- Avvio di Cambio colore
Fine di Cambio colore ->
Uscite speciali
<- Avvio di Su-Spurgo
Uscita speciale 1
Uscita speciale 2
Uscita speciale 3
Uscita speciale 4
3 + GFB su 4
<- Lunghezza ->
<- Lunghezza ->
<- Lunghezza ->
<- Lunghezza ->
2KS 0 to 0 K3 IT

FIG. 130. ProMix 2KS - Schema di spurgo ricetta 9 da 0 a 0

Tabella ProMix 2KS ricetta spurgo n. 10 0 - 0
Stack valvole OFF
Nessuno Scarico A, 3.a valv. lavaggio abilitata
Uscita riempimento abilitata

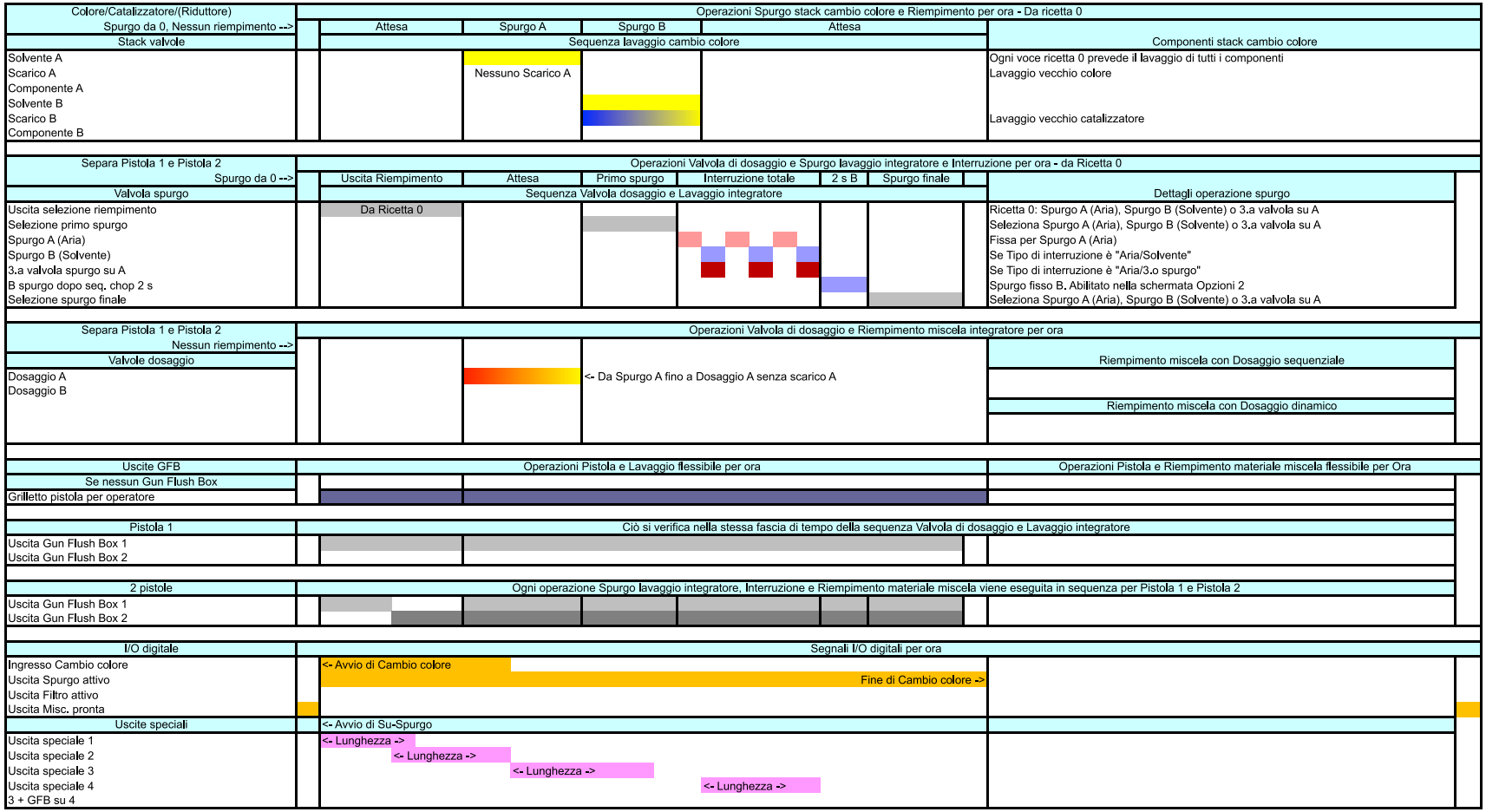

Colore/Catalizzatore/(Riduttore)
Spurgo da 0, Nessun riempimento -->
Stack valvole
Operazioni Spurgo stack cambio colore e Riempimento per ora - Da ricetta 0
Attesa
Spurgo A
Spurgo B
Attesa
Sequenza lavaggio cambio colore
Componenti stack cambio colore
Solvente A
Scarico A
Componente A
Solvente B
Scarico B
Componente B
Nessuno Scarico A
Ogni voce ricetta 0 prevede il lavaggio di tutti i componenti
Lavaggio vecchio colore
Lavaggio vecchio catalizzatore
Separa Pistola 1 e Pistola 2
Spurgo da 0 -->
Valvola spurgo
Operazioni Valvola di dosaggio e Spurgo lavaggio integratore e Interruzione per ora - da Ricetta 0
Uscita Riempimento
Attesa
Primo spurgo
Interruzione totale
2 s B
Spurgo finale
Sequenza Valvola dosaggio e Lavaggio integratore
Dettagli operazione spurgo
Uscita selezione riempimento
Selezione primo spurgo
Spurgo A (Aria)
Spurgo B (Solvente)
3.a valvola spurgo su A
B spurgo dopo seq. chop 2 s
Selezione spurgo finale
Da Ricetta 0
Ricetta 0: Spurgo A (Aria), Spurgo B (Solvente) o 3.a valvola su A
Seleziona Spurgo A (Aria), Spurgo B (Solvente) o 3.a valvola su A
Fissa per Spurgo A (Aria)
Se Tipo di interruzione è "Aria/Solvente"
Se Tipo di interruzione è "Aria/3.o spurgo"
Spurgo fisso B. Abilitato nella schermata Opzioni 2
Seleziona Spurgo A (Aria), Spurgo B (Solvente) o 3.a valvola su A
Separa Pistola 1 e Pistola 2
Nessun riempimento -->
Valvole dosaggio
Operazioni Valvola di dosaggio e Riempimento miscela integratore per ora
Riempimento miscela con Dosaggio sequenziale
Dosaggio A
Dosaggio B
<- Da Spurgo A fino a Dosaggio A senza scarico A
Riempimento miscela con Dosaggio dinamico
Uscite GFB
Se nessun Gun Flush Box
Grilletto pistola per operatore
Operazioni Pistola e Lavaggio flessibile per ora
Operazioni Pistola e Riempimento materiale miscela flessibile per Ora
Pistola 1
Uscita Gun Flush Box 1
Uscita Gun Flush Box 2
Ciò si verifica nella stessa fascia di tempo della sequenza Valvola di dosaggio e Lavaggio integratore
2 pistole
Uscita Gun Flush Box 1
Uscita Gun Flush Box 2
Ogni operazione Spurgo lavaggio integratore, Interruzione e Riempimento materiale miscela viene eseguita in sequenza per Pistola 1 e Pistola 2
I/O digitale
Ingresso Cambio colore
Uscita Spurgo attivo
Uscita Filtro attivo
Uscita Misc. pronta
Segnali I/O digitali per ora
<- Avvio di Cambio colore
Fine di Cambio colore ->
Uscite speciali
<- Avvio di Su-Spurgo
Uscita speciale 1
Uscita speciale 2
Uscita speciale 3
Uscita speciale 4
3 + GFB su 4
<- Lunghezza ->
<- Lunghezza ->
<- Lunghezza ->
<- Lunghezza ->
2KS 0 to 0 K1 IT

FIG. 131. ProMix 2KS - Schema di spurgo ricetta 10 da 0 a 0

Allarmi e avvertenze

NOTA: Non utilizzare nella linea il fluido erogato fuori rapporto in quanto potrebbe non solidificarsi correttamente.

Allarmi di sistema

Gli allarmi di sistema avvisano se si verifica un problema e servono a prevenire spruzzature fuori rapporto. Se viene generato un allarme, il sistema si arresta e avviene quanto segue:

- Viene generato un segnale acustico (solo per E-2; vedere pagina 33 per impostarlo per tutti gli allarmi).
- Sulla barra di stato del EasyKey viene visualizzato un codice E di allarme con una descrizione (vedere Tabella 19).

Avvertenze di sistema

La Tabella 19 indica i codici delle avvertenze di sistema. Le avvertenze non arrestano l'unità né attivano un allarme acustico. Vengono salvate nel registro con l'indicatore di data/ora, visualizzabile su un PC, utilizzando l'interfaccia Web ProMix (vedere il manuale 313386).

Azzeramento dell'allarme e riavvio del sistema

NOTA: Quando si attiva un allarme, determinare il codice E prima di azzerarlo. Vedere Tabella 19. Se si dimentica il codice E che si è attivato, utilizzare le **Schermata Allarmi** (pagina 28) per visualizzare gli ultimi 10 allarmi, con le indicazioni di data e ora.

Per cancellare gli allarmi, vedere la Tabella 20. Molti allarmi possono essere disattivati semplicemente premendo il tasto di azzeramento allarme .

Tabella 19 Codici di allarme/avvertimento del sistema

Codice	Descrizione	Dettagli
E-1	Allarme errore di comunicazione	Pagina 130
E-2	Allar. durata utile	Pagina 130
E-3	Allarme rapporto alto	Pagina 131
E-4	Allarme rapporto basso	Pagina 132
E-5	Allarme sovradosaggio dose A/B troppo breve	Pagina 133
E-6	Allarme sovradosaggio dose B/A troppo breve	Pagina 133
E-7	Allarme tempo dosaggio A	Pagina 134
E-8	Allarme tempo dosaggio B	Pagina 134
E-9	Non utilizzato	NA
E-10	Allarme di arresto remoto	Pagina 135
E-11	Allarme volume spurgo	Pagina 135
E-12	Allarme errore di comunicazione della rete CAN	Pagina 136
E-13	Allarme portata elevata	Pagina 137
E-14	Allarme portata bassa	Pagina 137
E-15	Avvertenza inattività del sistema	Pagina 137
E-16	Avvertenza impostazioni modificate	Pagina 137
E-17	Avvertenza: accensione	Pagina 137
E-18	Impostazioni predefinite caricate	Pagina 137
E-19	Allarme I/O	Pagina 138
E-20	Allarme inizio spurgo	Pagina 139
E-21	Allarme riempimento materiale	Pagina 139
E-22	Allarme serbatoio A basso	Pagina 139
E-23	Allarme serbatoio B basso	Pagina 139
E-24	Allarme serbatoio S basso	Pagina 139
E-25	Allarme scarico automatico completato	Pagina 140
E-26	Color/Allarme tempo di spurgo	Pagina 140
E-27	Color/Allarme tempo di riempimento	Pagina 140
E-28	Spinta riem. mesc. compl.	Pagina 140
E-29	Allarme serbatoio C basso	Pagina 140
E-30	Allarme sovradosaggio C	Pagina 140
E-31	Allarme tempo dosaggio C	Pagina 140

Ricerca e riparazione guasti con gli allarmi

Tabella 20: Ricerca e riparazione guasti con gli allarmi

E-1: ERRORE COMUNICAZIONE	
Causa	**Soluzione**
Alimentazione all'EasyKey assente.	Collegare l'alimentazione a EasyKey.
Alimentazione della stazione del fluido assente. Il cavo di alimentazione a sicurezza intrinseca fra EasyKey e la stazione del fluido non è collegato.	Verificare che il cavo sia collegato correttamente. Vedere il manuale di installazione.
Alimentazione della stazione del fluido assente. Il fusibile della scheda di controllo del fluido è bruciato.	Verificare la condizione del fusibile e sostituirlo se necessario. Consultare il manuale delle parti di ricambio.
Il cavo a fibre ottiche fra EasyKey e la stazione del fluido non è collegato.	Verificare che il cavo sia collegato correttamente. Vedere il manuale di installazione.
Il cavo a fibre ottiche è tagliato o piegato.	Verificare che il cavo non sia stato tagliato o piegato con un raggio inferiore a 40 mm (1,6").
Estremità del cavo a fibre ottiche sporche.	Scollegare le estremità del cavo a fibre ottiche e pulirle con un panno senza sfilacciature.
Un cavo o un connettore di comunicazione si è rotto.	Sostituire il cavo.
E-2: ALLAR. DURATA UTILE	
Causa	**Soluzione**
La durata utile della carica del materiale miscelato è stata superata. ***AVVISO*** Per evitare che il materiale miscelato si vulcanizzi nell'apparecchiatura, non arrestare l'alimentazione elettrica. Applicare una delle soluzioni indicate a destra.	Premere il tasto di reset dell'allarme per arrestare l'allarme acustico. Spurgare il sistema con solvente, materiale miscelato fresco o un nuovo colore: • **Spurgo solvente -** Vedere **Spurgo del materiale miscelato** a pagina 108. Il sistema esegue lo spurgo finché non viene esaurito il tempo di spurgo prefissato. • **Spurgo nuovi materiali miscelati -** Impostare la modalità miscelazione e spruzzare il volume richiesto per riavviare il timer. • **Cambio colore -** Eseguire un cambio di colore, vedere pagina 115.

Tabella 20: Ricerca e riparazione guasti con gli allarmi (Continua)

E-3: ALLARME RAPPORTO ALTO	
Sistema di dosaggio sequenziale Il rapporto di miscelazione è superiore alla tolleranza impostata nel ciclo di dosaggio precedente. **Sistema di dosaggio dinamico** Il rapporto di miscelazione è superiore alla tolleranza impostata per una comparsa del volume del componente A-B.	
Causa	**Soluzione**
Nel sistema è presente uno strozzamento troppo ridotto.	• Controllare che il sistema sia completamente riempito di materiale. • Controllare che la frequenza del ciclo della pompa di alimentazione sia impostata correttamente. • Controllare che l'ugello sia correttamente dimensionato per il flusso e l'applicazione e non sia usurato. • Controllare che il regolatore del fluido sia impostato correttamente.
Se l'allarme scatta all'avvio del sistema, dopo lo spurgo, probabilmente la portata era troppo elevata.	Diminuire la corsa dell'ago della pistola per rallentare la portata iniziale di erogazione del fluido finché i flessibili del fluido non sono pieni di materiale.
Qualora l'allarme scatti dopo una spruzzatura prolungata, le pressioni di alimentazione del fluido potrebbero non essere bilanciate.	*R*egolare le pressioni di alimentazione del fluido dei componenti A e B finché non diventano uguali. *Se le pressioni sono già circa uguali,* verificare che le valvole di dosaggio dei componenti A e B funzionino correttamente.
Attuazione lenta delle valvole dei componenti A e B. Ciò può essere dovuto a una delle seguenti cause:	Azionare a mano le valvole a solenoidi di erogazione A e B secondo le istruzioni fornite nel manuale ricambi del ProMix per verificarne il funzionamento.
• Pressione dell'aria degli attuatori delle valvole troppo bassa.	• Aumentare la pressione dell'aria. La pressione dell'aria deve essere di 0,52-0,84 MPa (5,2-8,4 bar, 75-120 psi); si raccomandano 0,84 MPa (8,4 bar, 120 psi).
• Qualcosa ostruisce il solenoide o i tubi e blocca l'aria dell'attuazione della valvola.	• Potrebbe esserci dello sporco o dell'umidità nel sistema di alimentazione dell'aria. Filtrare adeguatamente.
• Una delle valvole di dosaggio è troppo serrata.	• Per le istruzioni di regolazione, vedere **Tabella 16 : Impostazioni delle valvole del collettore di miscelazione**, a pagina 102.
• La pressione del fluido è alta e quella dell'aria è bassa.	• Regolare la pressione dell'aria e quella del fluido. Vedere la pressione dell'aria raccomandata citata in precedenza.

Tabella 20: Ricerca e riparazione guasti con gli allarmi (Continua)

E-4: ALLARME RAPPORTO BASSO	
Sistema di dosaggio sequenziale Il rapporto di miscelazione è inferiore alla tolleranza impostata nel ciclo di dosaggio precedente. **Sistema di dosaggio dinamico** Il rapporto di miscelazione è inferiore alla tolleranza impostata per una comparsa del volume del componente A -B.	
Causa	**Soluzione**
Nel sistema è presente uno limitatore di flusso troppo grande.	• Controllare che il sistema sia completamente riempito di materiale. • Controllare che la frequenza del ciclo della pompa di alimentazione sia impostata correttamente. • Controllare che l'ugello sia dimensionato correttamente per il flusso e l'applicazione e che non sia intasato. • Controllare che il regolatore del fluido sia impostato correttamente.
Se l'allarme scatta all'avvio del sistema, dopo lo spurgo, probabilmente la portata era troppo elevata.	Diminuire la corsa dell'ago della pistola per rallentare la portata iniziale di erogazione del fluido finché i flessibili del fluido non sono pieni di materiale.
Qualora l'allarme scatti dopo una spruzzatura prolungata, le pressioni di alimentazione del fluido potrebbero non essere bilanciate.	*R*egolare le pressioni di alimentazione del fluido dei componenti A e B finché non diventano uguali. *Se le pressioni sono già circa uguali,* verificare che le valvole di dosaggio dei componenti A e B funzionino correttamente.
Attuazione lenta delle valvole dei componenti A e B. Ciò può essere dovuto a una delle seguenti cause:	Azionare a mano le valvole a solenoidi di erogazione A e B secondo le istruzioni fornite nel manuale ricambi del ProMix per verificarne il funzionamento.
• Pressione dell'aria degli attuatori delle valvole troppo bassa.	• Aumentare la pressione dell'aria. La pressione dell'aria deve essere di 0,52-0,84 MPa (5,2-8,4 bar, 75-120 psi); si raccomandano 0,84 MPa (8,4 bar, 120 psi).
• Qualcosa ostruisce il solenoide o i tubi e blocca l'aria dell'attuazione della valvola.	• Potrebbe esserci dello sporco o dell'umidità nel sistema di alimentazione dell'aria. Filtrare adeguatamente.
• Una delle valvole di dosaggio è troppo serrata.	• Per le istruzioni di regolazione, vedere **Tabella 16 : Impostazioni delle valvole del collettore di miscelazione**, a pagina 102.
• La pressione del fluido è alta e quella dell'aria è bassa.	• Regolare la pressione dell'aria e quella del fluido. Vedere la pressione dell'aria raccomandata citata in precedenza.

Tabella 20: Ricerca e riparazione guasti con gli allarmi (Continua)

E-5: ALLARME SOVRADOSAGGIO DOSE A/B TROPPO BREVE ed E-6: ALLARME SOVRADOSAGGIO DOSE B/A TROPPO BREVE	
E-5: la dose A è eccessiva e in combinazione con la dose B, è troppo elevata per la capacità della camera di miscelazione. E-6: la dose B è eccessiva e forza una dose del lato A che, in combinazione con la dose B, è troppo elevata per la capacità della camera di miscelazione.	
Causa	**Soluzione**
La guarnizione della valvola o l'ago/la sede perdono. Controllare **FIG. 17 Schermata totali** a pagina 27. Se A e B stanno dosando contemporaneamente (solo dosaggio sequenziale), esiste una perdita.	Riparare la valvola (vedere il manuale della valvola 312782).
La valvola di campionamento perde.	Serrare o sostituire la valvola.
Fluttuazioni del misuratore di portata causate da pulsazioni della pressione.	Verificare le pulsazioni della pressione: 1. Chiudere tutte le valvole del collettore. 2. Accendere le pompe per la circolazione e tutte le apparecchiature in cabina (come ventilatori e nastri trasportatori). 3. Verificare che ProMix stia rilevando il flusso di fluido. 4. Se il ProMix indica che il fluido scorre e né la pistola né altre guarnizioni o raccordi perdono, probabilmente i misuratori di portata vengono alterati dalle pulsazioni della pressione. 5. Chiudere la valvola di intercettazione del fluido tra il sistema di alimentazione del fluido e il misuratore di portata. L'indicazione del flusso deve essere interrotta. 6. Se necessario, installare dei regolatori di pressione o un serbatoio di compensazione sugli ingressi del fluido del ProMix per ridurre la pressione dell'alimentazione del fluido. Per informazioni, contattare il proprio distributore Graco.
Attuazione lenta delle valvole dei componenti A e B.	Vedere **E-3: ALLARME RAPPORTO ALTO** e **E-4: ALLARME RAPPORTO BASSO**, pagine 131-132.
Rapporto di miscelazione alto e portata di flusso bassa.	Potrebbe essere necessario diminuire la portata del flusso attraverso la valvola di erogazione del componente B regolando il dado esagonale (E). Vedere pagina 101.

Tabella 20: Ricerca e riparazione guasti con gli allarmi (Continua)

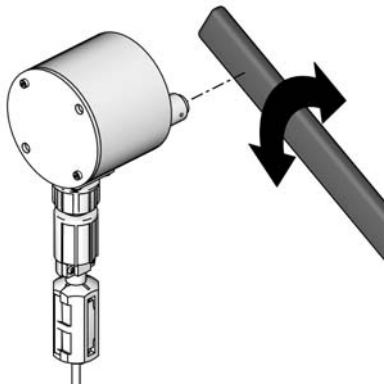
E-7: ALLARME TEMPO DOSAGGIO A **E-8: ALLARME TEMPO DOSAGGIO B**	
E-7: il segnale del grilletto della pistola è attivo (AFS o integrazione) e il misuratore ha rilevato impulsi inferiori a 31 A durante il tempo di dosaggio selezionato. E-8: il segnale del grilletto della pistola è attivo (AFS o integrazione) e il misuratore B ha rilevato meno di 31 impulsi durante il tempo di dosaggio selezionato.	
Causa	**Soluzione**
Il sistema si trova in modalità miscelazione e il grilletto della pistola è solo parzialmente premuto, consentendo all'aria, ma non al fluido, di passare attraverso la pistola.	Premere completamente il grilletto.
La portata del flusso di fluido è troppo bassa.	Aumentare la portata.
L'impostazione del tempo dosaggio è troppo breve per la portata attuale.	Aumentare l'impostazione del tempo di dosaggio.
Il misuratore di portata o il cavo è rotto o il misuratore di portata è otturato.	Per verificare il funzionamento del misuratore di portata, rimuovere il coperchio per controllare il sensore. Far passare un utensile di metallo ferroso di fronte al sensore.  TI12792a Qualora si tratti di un guasto al misuratore di portata o al cavo, vi sarà una grossa differenza tra il quantitativo di fluido erogato e il volume del misuratore di portata visualizzato da EasyKey. Pulire o sostituire il misuratore se necessario. Consultare inoltre il manuale del misuratore 308778. Seguire la procedura di **Calibrazione del misuratore di portata** a pagina 113.
Attuazione lenta delle valvole dei componenti A e B.	Vedere **E-3: ALLARME RAPPORTO ALTO** e **E-4: ALLARME RAPPORTO BASSO**, pagine 131-132.
La pompa di alimentazione non è accesa.	Accendere la pompa di alimentazione.
Il sistema è in modalità di miscelazione con volume 0 inserito per Volume min. di riempimento materiale (vedere **Schermata Opzioni 1**, pagina 37) e il fusibile F1 è saltato.	Verificare la condizione del fusibile e sostituirlo se necessario. Consultare il manuale delle parti di ricambio.

Tabella 20: Ricerca e riparazione guasti con gli allarmi (Continua)

E-9: Non utilizzato **E-10: ALLARME DI ARRESTO REMOTO**	
Causa	**Soluzione**
L'automazione ha richiesto che il sistema interrompa tutte le operazioni.	Interrompere le operazioni. Individuare e correggere i malfunzionamenti del sistema di automazione.
E-11: ALLARME VOLUME SPURGO	
Causa	**Soluzione**
L'interruttore del flusso di solvente del ProMix non è attivato durante lo spurgo.	Verificare che la pistola non sia spenta e che l'interruttore del flusso di solvente sia attivato mentre è in corso lo spurgo.
Il valore di risciacquo minimo non è stato raggiunto.	Aumentare l'alimentazione di solvente o ridurre l'impostazione del volume minimo.
Nessun impulso del misuratore durante lo scarico del colore/catalizzatore.	Alimentazione solvente per cambio colore non impostata o non funzionante. Verificare l'impostazione del cambio colore.

Tabella 20: Ricerca e riparazione guasti con gli allarmi (Continua)

E-12: ALLARME ERRORE COM RETE CAN	
Causa	**Soluzione**
Le comunicazioni fra il modulo di cambio colore e la stazione del fluido sono interrotte.	• Verificare che tutti i cavi siano collegati saldamente e che il LED cambio colore si accenda. Se il LED non si accende, il problema è probabilmente dovuto a una cattiva connessione. Il dado sul connettore deve essere serrato con almeno 5 giri completi per garantire una buona tenuta. Se nonostante questo il LED non si accende, il problema è legato al cavo o alla scheda.
	• Controllare le impostazioni dell'interruttore DIP della scheda di cambio colore. Vedere il manuale di installazione.
	• Controllare le impostazioni dell'interruttore DIP della scheda della piastra del fluido. Un'impostazione scorretta non provoca allarmi E-12, ma un'impostazione corretta aiuta a prevenire E-12 dovuti a rumore elettrico. Vedere il manuale di installazione.
	• Controllare la versione del software EasyKey (visualizzata all'avvio per tutte le versioni e quando si preme il tasto di blocco nelle versioni 2.02.000 e successive). Se si tratta di una versione precedente alla 1.06.002, eseguire un upgrade. Assicurarsi di salvare le impostazioni tramite la BWI o la AWI prima di effettuare l'upgrade, poiché tali impostazioni verranno cancellate.
	• L'adesivo sulla scheda di cambio colore mostra il codice del software e la relativa versione, ad esempio 15T270 1.01. Se la versione è precedente alla 1.01, sostituire la scheda.
	• Se tutte le versioni software e le impostazioni dell'interruttore DIP sono corrette e si verificano ancora allarmi E-12, allora il sistema presenta dei malfunzionamenti nei collegamenti, nei cavi o nella scheda dei circuiti. Misurare con un multimetro i connettori CAN per verificare che ci sia un buon collegamento tra i sistemi. In caso positivo, la scheda elettronica è guasta. In caso negativo, il connettore, il collegamento o il cavo presentano un problema.
	• Viene visualizzato sul display EasyKey se l'unità è configurata per la modalità manuale e il controllo cabina non è collegato.
	• Le impostazioni dei DIP switch sul modulo di controllo cambio colore sono state modificate (vedere il manuale 312787) mentre l'unità era sotto tensione. Togliere e applicare tensione per cancellare l'allarme.
	• La configurazione dei DIP switch sul modulo di controllo cambio colore (vedere il manuale 312787) è stata eseguita nel modo errato.
Le comunicazioni fra il modulo di cambio colore e la stazione del fluido sono interrotte. Il fusibile della scheda di controllo del fluido è bruciato.	Verificare la condizione del fusibile e sostituirlo se necessario. Consultare il manuale delle parti di ricambio.

Tabella 20: Ricerca e riparazione guasti con gli allarmi (Continua)

E-13: ALLARME PORTATA ELEVATA o E-14: ALLARME PORTATA BASSA (può anche essere impostato come avvertenza)	
Causa	**Soluzione**
Il sistema del fluido sta producendo troppo o troppo poco materiale.	Verificare la presenza di strozzamenti, perdite, mancata alimentazione di fluido, impostazioni non esatte ecc. nel sistema del fluido. Aumentare o ridurre la portata in base alle necessità.
E-15: AVVERTENZA INATTIVITÀ DEL SISTEMA	
Causa	**Soluzione**
L'ingresso di miscelazione è elevato, ma la pistola non è stata attivata per 2 minuti.	Se non si sta pitturando, annullare l'allarme e riprendere l'uso. Se si pittura, spegnere e ispezionare il misuratore di portata.
E-16: AVVERTENZA IMPOSTAZIONI MODIFICATE	
Causa	**Soluzione**
I parametri di impostazione del sistema sono stati cambiati.	Non è necessaria alcuna azione. Consultare il registro degli eventi tramite l'interfaccia Web avanzata.
E-17: AVVERTENZA: ACCENSIONE	
Causa	**Soluzione**
L'alimentazione del sistema è stata spenta e riaccesa.	Non è necessaria alcuna azione. Consultare il registro degli eventi tramite l'interfaccia Web avanzata.
Tensione che si riduce eccessivamente a causa di un'alimentazione debole.	Sostituire l'alimentatore. Consultare il manuale delle parti di ricambio.
I cavi di alimentazione sono scollegati o il contatto è intermittente.	Verificare che tutti i fili siano saldamente collegati. Assicurarsi che i cavi non siano eccessivamente tesi.
Il pulsante di reset è stato premuto (S1 sulla scheda del display EasyKey, S3 su Autokey).	Non è necessaria alcuna azione. Consultare il registro degli eventi tramite l'interfaccia Web avanzata.
L'aggiornamento del software viene avviato su EasyKey.	Non è necessaria alcuna azione. Consultare il registro degli eventi tramite l'interfaccia Web avanzata.
E-18: IMPOSTAZIONI PREDEFINITE CARICATE	
Causa	**Soluzione**
Le impostazioni predefinite sono state installate nel sistema.	Non è necessaria alcuna azione. Consultare il registro degli eventi tramite l'interfaccia Web avanzata.

Tabella 20: Ricerca e riparazione guasti con gli allarmi (Continua)

E-19: ALLARME I/O	
Causa	**Soluzione**
I segnali digitali di miscelazione e spurgo vengono inviati contemporaneamente.	Accertarsi che sia attivo solo un segnale per volta. È richiesto almeno 1 sec. di ritardo quando si passa dalla miscelazione allo spurgo o viceversa.
NOTA: L'allarme I/O incorpora diversi sottoallarmi attivati da problemi relativi a dati interni, come illustrato di seguito. Questi allarmi vengono visualizzati solo nel registro allarmi o tramiTe BWI o AWI e potrebbero non essere applicabili a tutte le versioni del software.	
FP Reboot (Riavvio piastra del fluido): Si verifica se il sistema rileva un riavvio della scheda di controllo della piastra del fluido o un ciclo di spegnimento/riaccensione non attivato dall'EasyKey. Il sistema ritorna alla ricetta 61 e nelle linee può essere presente materiale miscelato.	Flussare il sistema o eseguire un cambio colore. Se possibile, identificare la causa del riavvio o dello spegnimento/riaccensione.
Autokey perso: si verifica se l'AutoKey viene perso o modificato dopo essere stato rilevato (una perdita a breve termine dell'AutoKey non verrà registrata). Alcune funzioni del sistema potrebbero non essere disponibili. Per esempio, un sistema automatico non risponde ai comandi del PLC o del robot.	Reinstallare l'AutoKey o verificare che quest'ultimo sia stato impostato correttamente.
Sorgente non permessa: si verifica se una ricetta fuori dal range 1-60 viene rilevata come origine per le copie di dati delle ricette globali. Questo può verificarsi se viene inviato un file di configurazione non valido all'EasyKey.	Verificare che i dati sorgente provengano da una ricetta valida (1-60).
Errore 2K/3K: si verifica se i dati della ricetta non sono compatibili con l'attuale impostazione dell'AutoKey (2K o 3K). Può avvenire se viene modificato l'Autokey o inviato un file di configurazione non valido all'EasyKey.	Verificare che l'Autokey sia impostato correttamente o che il file di configurazione sia valido.
Errore inizializzazione: si verifica se i codici dei dati della ricetta che specificano il tipo di macchina su cui sono stati creati non sono quelli previsti. Ad esempio, una macchina 3KS riceve un file di configurazione originariamente creato su una macchina 2KS.	Verificare che il file di configurazione sia valido.
Errore di config.: si verifica se un file di configurazione inviato a EasyKey indica una configurazione hardware diversa da quella esistente. Ad esempio, il file di configurazione indica 2 schede di cambio colore, ma solo 1 è presente.	Verificare che le specifiche del file di configurazione e dell'hardware siano conformi.
Errore di intervallo: si verifica se una valvola utilizzata in una ricetta non è presente nell'impostazione hardware attuale. Ad esempio, una ricetta richiede la valvola 30 ma il sistema ha solo 12 valvole.	Verificare che l'hardware sia conforme alle specifiche della ricetta.
Errore controllo livello: Si verifica se i dati del controllo livello vengono ricevuti dall'EasyKey e le impostazioni attuali dell'AutoKey (2K o 3K) sono state modificate rispetto all'inizializzazione originaria dei dati del controllo livello.	Verificare che l'Autokey sia stato impostato correttamente.
Errore intervallo controllo livello: si verifica se i dati del controllo livello comprendono un intervallo di valvole che supera la capacità della macchina.	Impostare correttamente i dati del controllo livelli.
Modbus Overflo): si verifica se la connessione Modbus a un PLC presenta un overflow di dati.	Controllare il protocollo Modbus dell'EasyKey.

Tabella 20: Ricerca e riparazione guasti con gli allarmi (Continua)

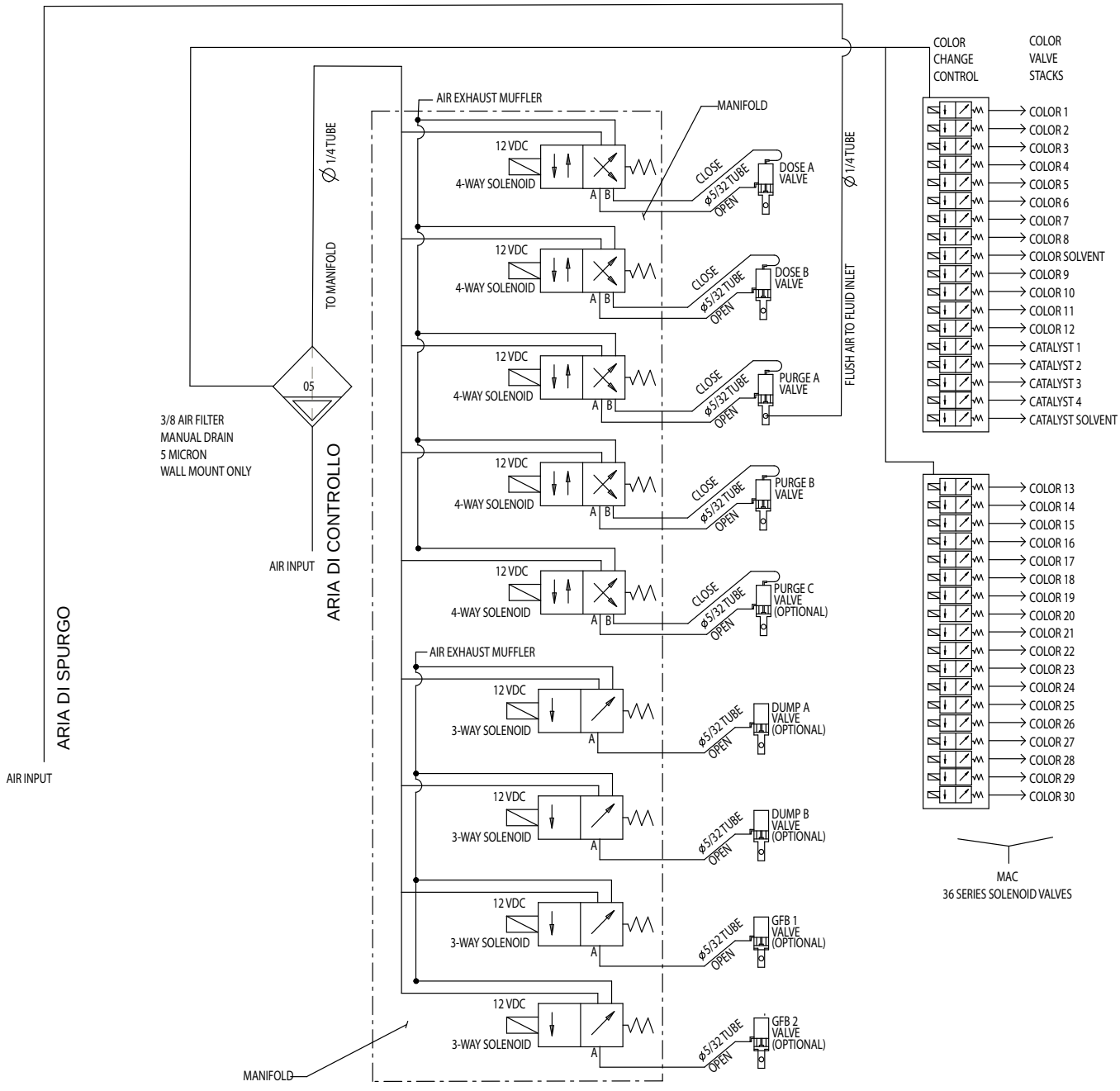
E-20: ALLARME INIZIO SPURGO	
Causa	**Soluzione**
Il sistema rileva l'aria di nebulizzazione alla pistola quando è selezionata la fase di spurgo.	Intercettare l'aria della pistola.
Per i sistemi con una scatola di lavaggio pistola, la pistola non è nella scatola quando si seleziona lo spurgo.	Posizionare la pistola in una scatola di lavaggio. Verificare che la scatola di lavaggio funzioni in modo corretto.
Per i sistemi con scarico automatico inserito, la pistola non è nella scatola quando viene avviato lo scarico automatico.	Posizionare la pistola in una scatola di lavaggio. Verificare che la scatola di lavaggio funzioni in modo corretto.
Per i sistemi con una scatola di lavaggio pistola, il fusibile F2 è bruciato.	Verificare la condizione del fusibile e sostituirlo se necessario. Consultare il manuale delle parti di ricambio.
E-21: ALLARME RIEMPIMENTO MATERIALE	
Causa	**Soluzione**
Per i sistemi con volume di riempimento di materiale miscelato in quantità minima, il sistema rileva che il volume di riempimento non è ottenuto durante il tempo di riempimento del materiale miscelato.	Verificare la presenza di strozzamenti o perdite nel sistema di alimentazione del fluido. Controllare se il volume di riempimento è configurato correttamente: • Regolare il volume di riempimento. • Regolare il tempo di riempimento.
Per i sistemi senza cambio colore e con un volume di riempimento di materiale miscelato in quantità minima, il fusibile F1 è bruciato.	Verificare la condizione del fusibile e sostituirlo se necessario. Consultare il manuale delle parti di ricambio.
E-22: ALLARME SERBATOIO A BASSO, E-23: ALLARME SERBATOIO B BASSO o E-24: ALLARME SERBATOIO S BASSO	
Causa	**Soluzione**
Il volume del serbatoio raggiunge la soglia di livello basso.	La schermata dell'EasyKey visualizza l'allarme e richiede all'utente di eseguire una delle seguenti azioni: • Rabboccare il volume del serbatoio per disattivare l'allarme. • Riprendere la miscelazione selezionando “Spruzzare il 25% del volume restante”. In seguito a tale selezione, dopo la miscelazione del 25% del volume restante, viene emesso un secondo allarme. Rabboccare il volume del serbatoio per disattivare l'allarme.

Tabella 20: Ricerca e riparazione guasti con gli allarmi (Continua)

E-25: ALLARME SCARICO AUTOMATICO COMPLETATO	
Causa	**Soluzione**
Un allarme di durata utile carica è attivo per più di 2 minuti, la scatola di lavaggio pistola è abilitata e la pistola è nella scatola di lavaggio, e viene completata una sequenza di lavaggio con scarico automatico.	Accertarsi di spruzzare tutto il materiale miscelato prima che la durata utile della carica termini.
E-26: COLOR/ALLARME TEMPO DI SPURGO	
Causa	**Soluzione**
Il sistema non rileva impulsi del misuratore oppure è presente un disturbo degli impulsi del misuratore che si protrae per più di 1 secondo per tutto il tempo di spurgo del colore/catalizzatore.	Verificare che il cavo del misuratore di portata sia collegato. Pulire o riparare il misuratore di portata.
E-27: COLOR/ALLARME TEMPO DI RIEMPIMENTO	
Causa	**Soluzione**
Il sistema non rileva impulsi del misuratore o il sistema deve rilevare almeno 10 cc di materiale da ciascun lato per tutto il tempo di riempimento del colore/catalizzatore.	Verificare che il cavo del misuratore di portata sia collegato. Pulire o riparare il misuratore di portata.
La pistola, la valvola di scarico o la valvola colore/catalizzatore corretta non è aperta.	Aprire la valvola.
Alimentazione fluido esaurita.	Verificare l'alimentazione di fluido e riempire se necessario.
Le impostazioni degli interruttori (S3-S6) sulla scheda di cambio colore non corrispondono alla configurazione hardware.	Verificare che gli interruttori della scheda di cambio colore siano impostati correttamente. Vedere il manuale di installazione.
I fusibili F1 o F2 oppure entrambi sono saltati.	Verificare lo stato dei fusibili e sostituirli se necessario. Consultare il manuale delle parti di ricambio.
E-28: SPINTA RIEM. MESC. COMPL.	
Causa	**Soluzione**
La durata utile del materiale miscelato è scaduta e il nuovo materiale ha sostituito il materiale scaduto.	Il materiale scaduto è stato spurgato.
E-29: ALLARME SERBATOIO C BASSO	
Causa	**Soluzione**
NA per questo tipo di sistema.	
E-30: ALLARME SOVRADOSAGGIO C	
Causa	**Soluzione**
NA per questo tipo di sistema.	
E-31: ALLARME TEMPO DOSAGGIO C	
Causa	**Soluzione**
NA per questo tipo di sistema.	

Schemi funzionali

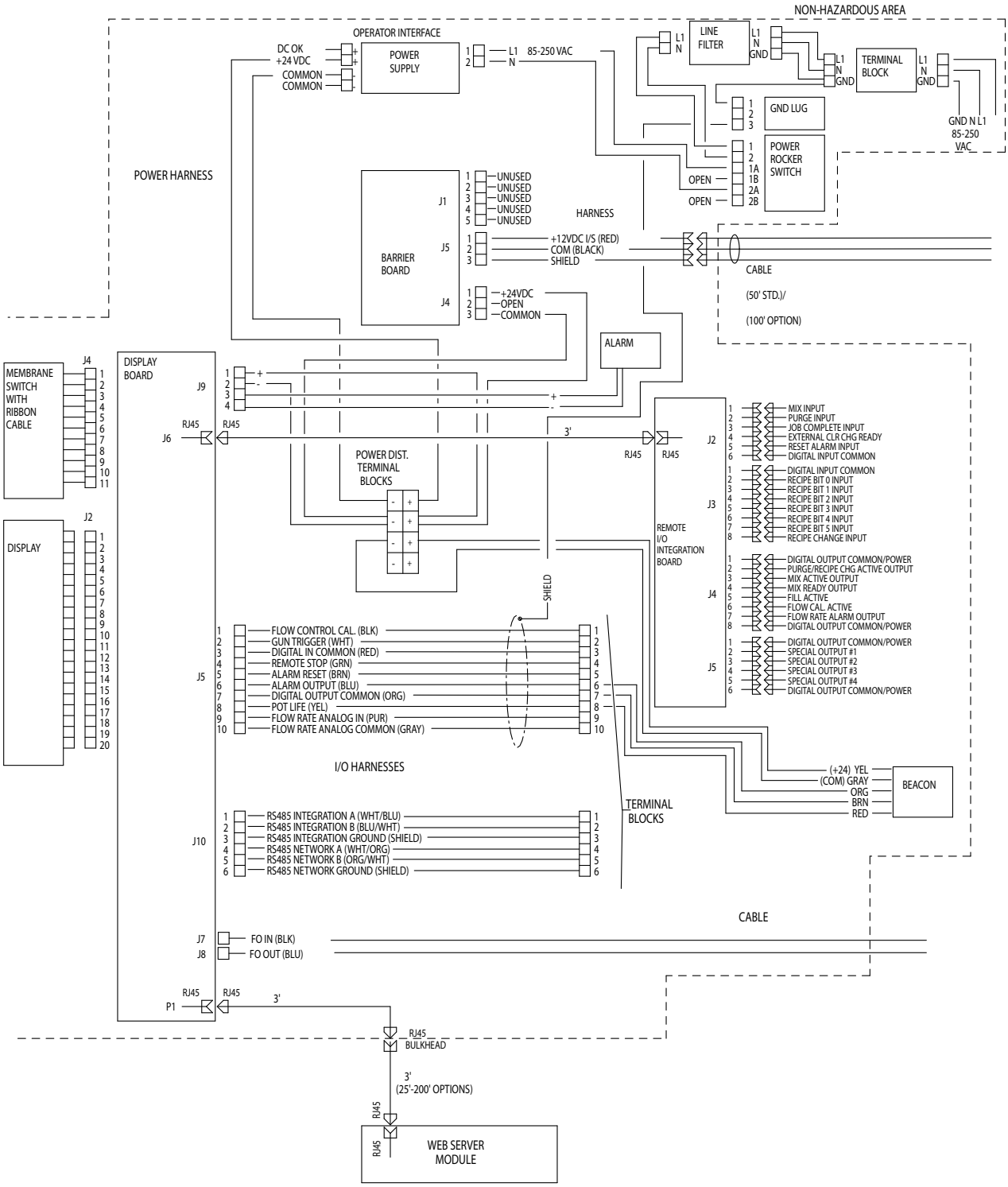
Schema pneumatico del sistema



Schema elettrico del sistema

NOTA: Lo schema elettrico illustra tutte le possibili espansioni dei cablaggi in un sistema ProMix. Alcuni componenti illustrati non sono inclusi in tutti i sistemi.

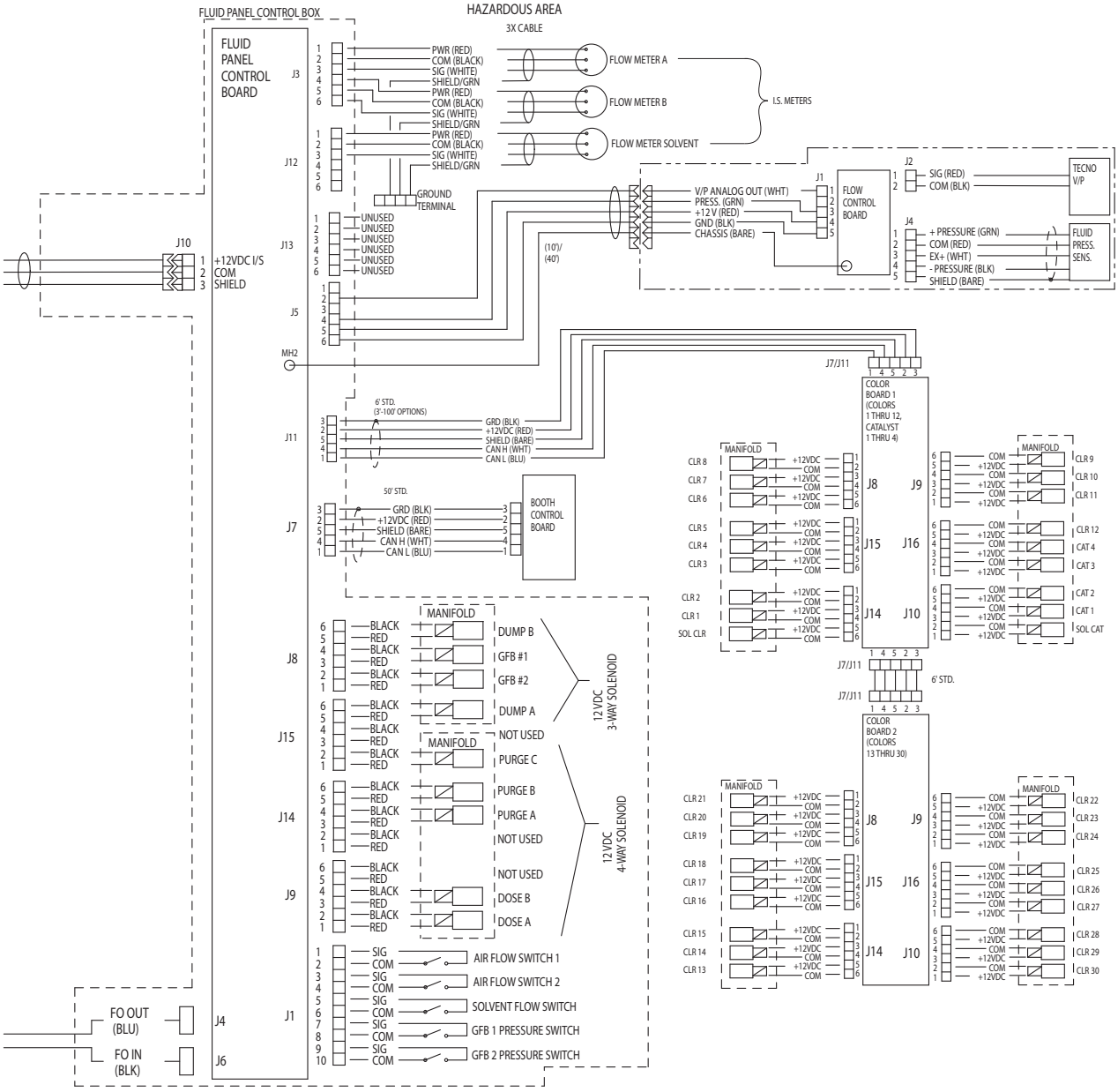
Area non pericolosa



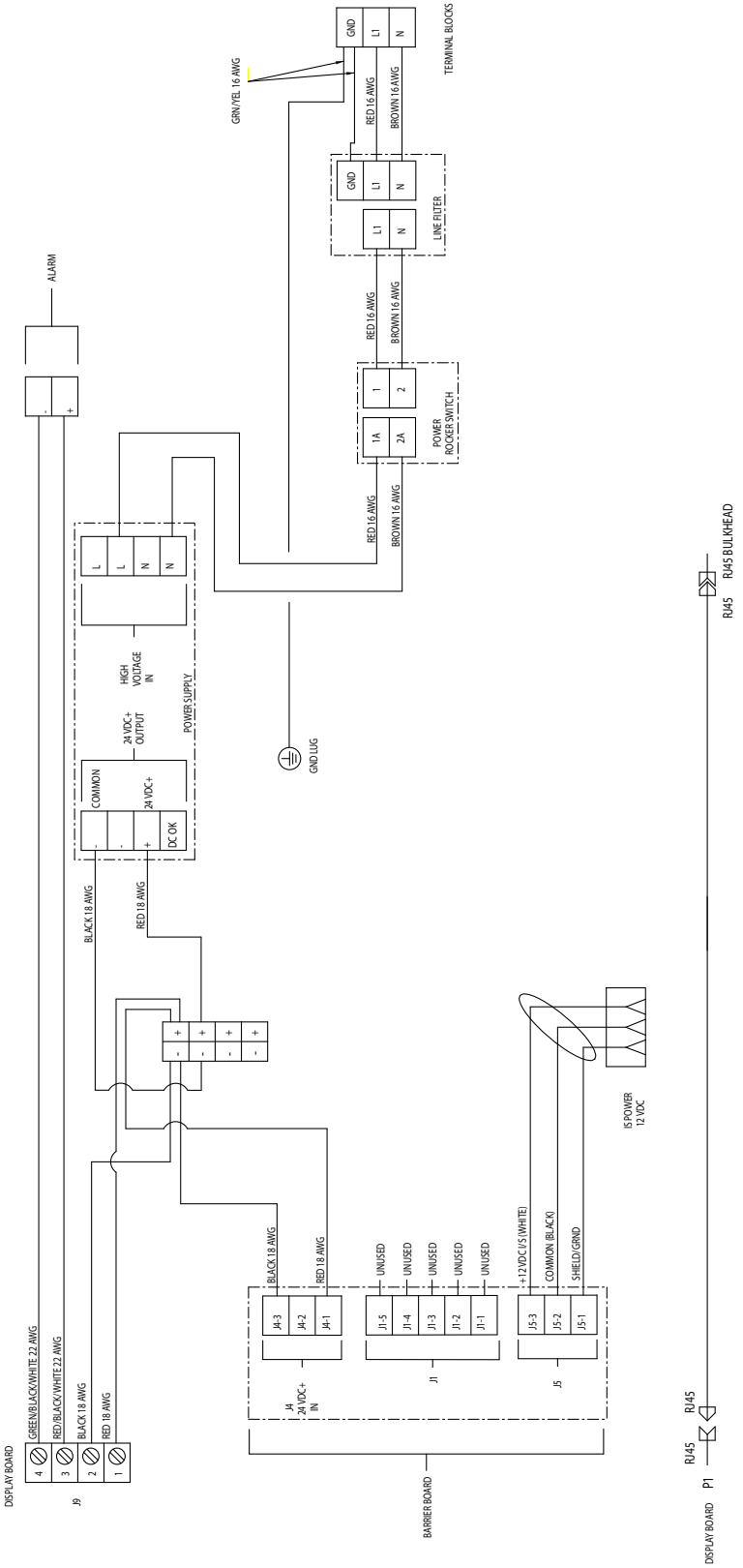
Schema elettrico del sistema

NOTA: Lo schema elettrico illustra tutte le possibili espansioni dei cablaggi in un sistema ProMix. Alcuni componenti illustrati non sono inclusi in tutti i sistemi.

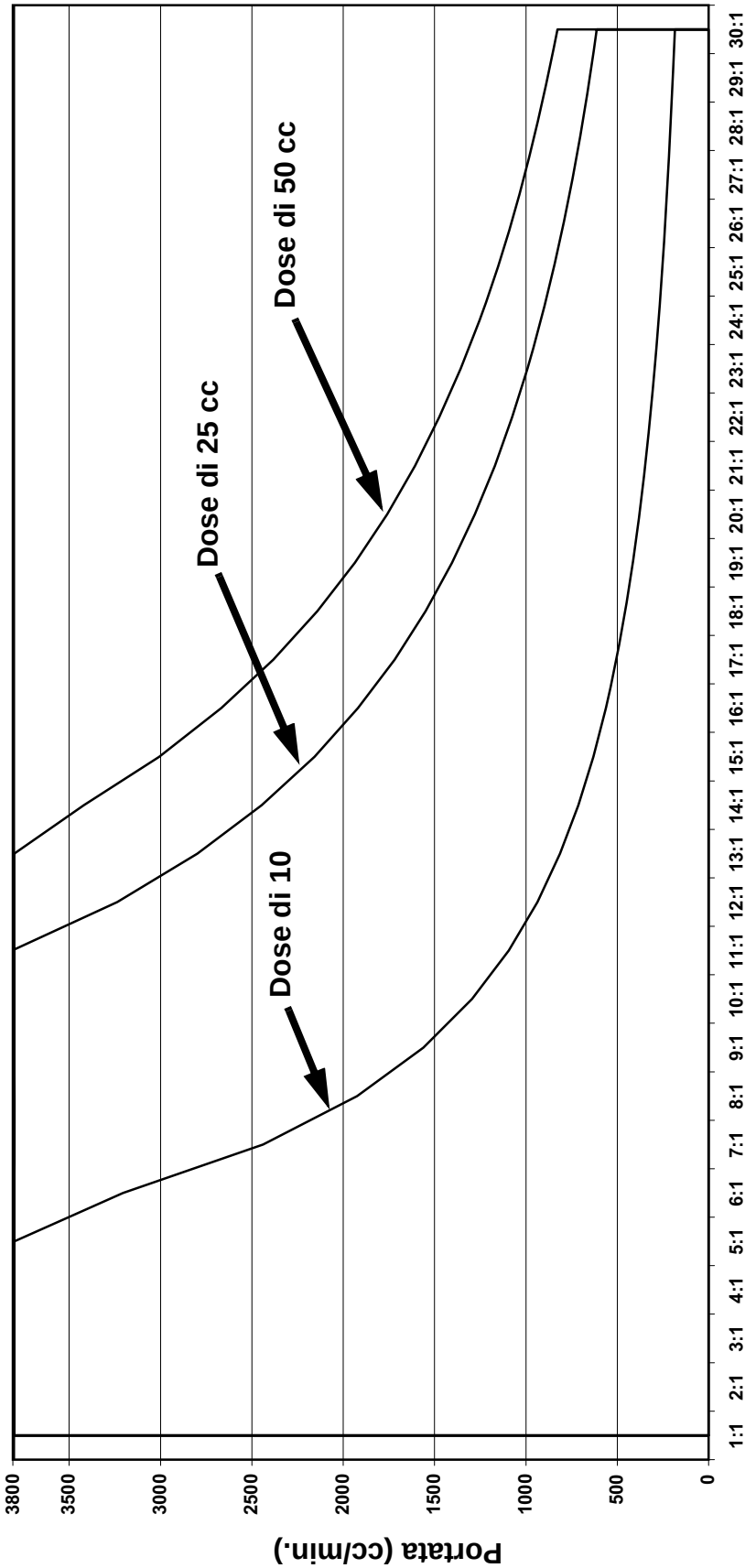
Area pericolosa



EasyKey Schema elettrico



Dati di prestazione del misuratore di portata (G3000 su A e B)

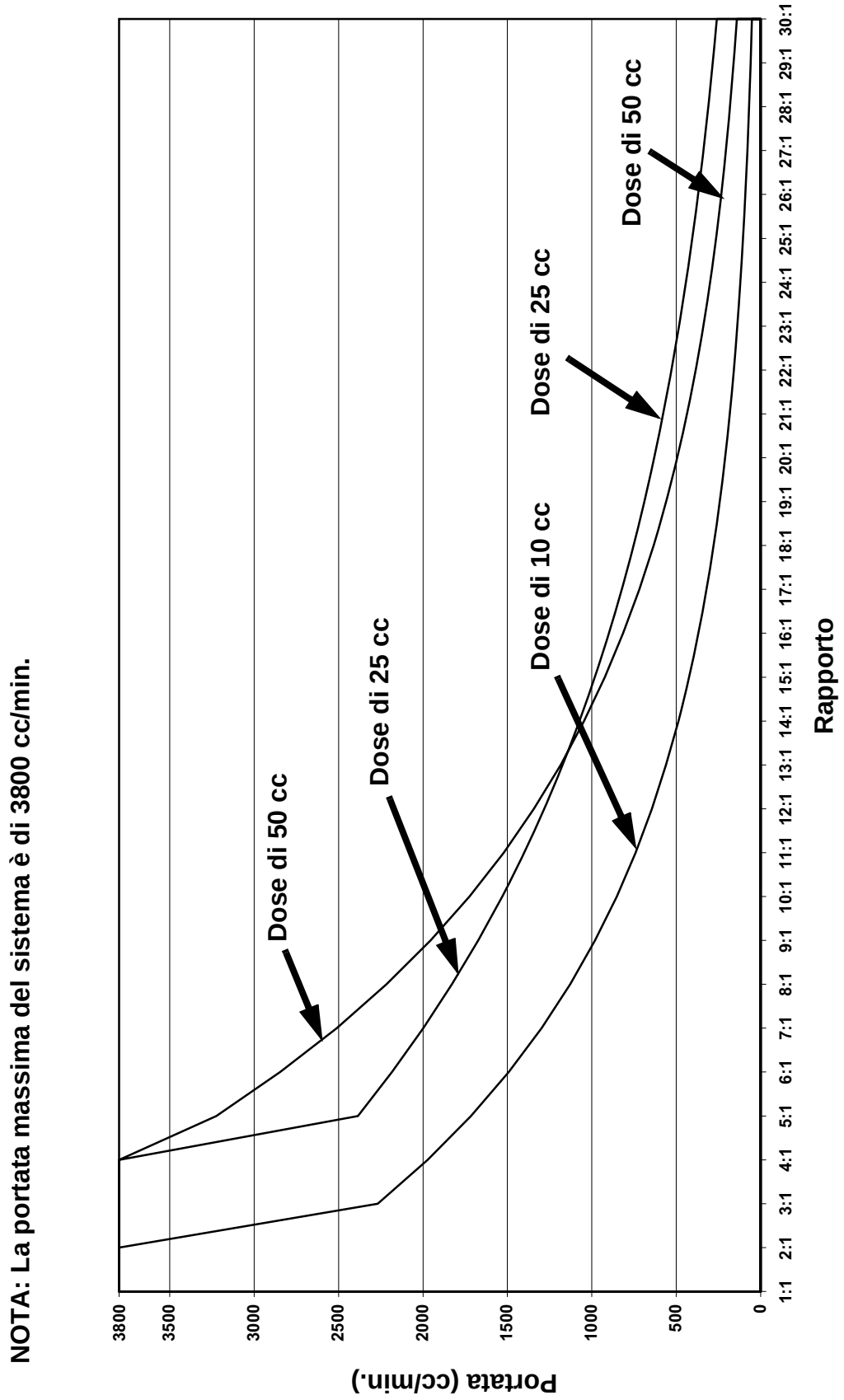


NOTA: La portata massima del sistema è di 3800 cc/min.

Condizioni del test

Fluido: Olio idraulico
Viscosità: 65,7 Centipoise
Tolleranza del rapporto: 5%
Regolazione valvole: Aprire di 1,25 giri (regolazione standard)
Pressione di alimentazione lato A e B: 300 psig

Dati di prestazione del misuratore di portata (G3000 su A, Coriolis su B)



NOTA: La portata massima del sistema è di 3800 cc/min.

Condizioni del test

Fluido: Olio idraulico
Viscosità: 65,7 Centipoise
Tolleranza del rapporto: 5%
Regolazione valvole: Aprire di 1,25 giri (regolazione standard)
Pressione di alimentazione lato A e B: 300 psig

Dati tecnici

Pressione di esercizio massima del fluido	*Sistema di base:* 27,58 MPa (275,8 bar, 4000 psi) *Cambio colore a bassa pressione:* 2,07 MPa (20,6 bar, 300 psi) *Misuratore Coriolis:* 15,86 MPa (158,6 bar, 2300 psi) *Sistema RoboMix:* 1,31 MPa (13,1 bar, 190 psi) *Controllo portata:* 1,31 MPa (13,1 bar, 190 psi)
Pressione massima d'esercizio dell'aria	0,7 MPa (7 bar, 100 psi)
Alimentazione dell'aria	0,5 - 0,7 MPa (5,2 - 7 bar, 75 - 100 psi)
Dimensione ingresso filtro aria	3/8 npt(f)
Filtrazione aria per aria spruzzatura (fornita da Graco)	Filtrazione (minimo) 5 micron richiesta; aria pulita e asciutta
Filtrazione aria per aria spruzzatura (fornita da utente)	Filtrazione (minimo) 30 micron richiesta; aria pulita e asciutta
Intervallo del rapporto di miscelazione	0.1:1- 50:1*
Precisione del rapporto di utilizzo	fino a ± 1%, selezionabile dall'utente
Fluidi trattati	uno o due componenti: • solvente e vernici a base acquosa • resine poliuretaniche • resine epossidiche • vernici acide catalizzate • isocianati sensibili all'umidità
Intervallo della viscosità del fluido	20- 5000 cps*
Filtrazione del fluido (fornita da utente)	100 mesh minimo
Intervallo delle portate del flusso di fluido*	
Misuratore di portata G3000, G250	75 - 3800 cc/min. (0,02-1,00 gal./min.)
Misuratore di portata G3000HR, G250HR	38 - 1900 cc/min. (0,01-0,50 gal./min.)
Misuratore di portata Coriolis	20 - 3800 cc/min. (0,005-1,00 gal./min.)
Misuratore di portata solvente S3000 (accessorio)	38 - 1900 cc/min. (0,01-0,50 gal./min.)
Dimensioni ingressi fluido	
Misuratore di portata	1/4 npt(f)
Adattatori valvole dosaggio/valvole colore	1/4 npt(f)
Dimensioni ugello fluido (miscelatore statico)	1/4 npt(f)
Requisiti dell'alimentatore esterno	Massimo assorbimento 85-250 VCA, 50/60 Hz, 2 A Interruttore automatico richiesto massimo da 15 A Diametro del filo di alimentazione elettrica da 8 a 14 AWG
Intervallo delle temperature operative	41- 122° F (5-50° C)
Valori condizioni ambientali	per interni, livello di inquinamento (2), categoria di installazione II
Rumorosità	
Livello di pressione sonora	sotto 70 dBA
Livello di potenza sonora	sotto 85 dBA
Parti a contatto con il fluido	303, 304 SST, Carburo di tungsteno (con legante di nichel), perfluoroelastomero; PTFE

* Dipende dal fattore K programmato e dall'applicazione. La frequenza massima ammessa degli impulsi del misuratore di portata è di 425 Hz (impulsi/secondo). Per informazioni più dettagliate sulle viscosità, sulle portate o sui rapporti di miscelazione, consultare il proprio distributore Graco.

Per ulteriori dati tecnici, vedere i manuali relativi ai singoli componenti.

Garanzia standard Graco

Graco garantisce tutta l'apparecchiatura descritta in questo documento che è fabbricata dalla Graco e che è marchiata con il relativo nome come esente da difetti del materiale e di mano d'opera alla data della vendita per l'acquirente originale che lo usa. Con l'eccezione di eventuali garanzie speciali, estese o limitate pubblicate da Graco, la Graco riparerà o sostituirà qualsiasi parte dell'apparecchiatura che la Graco stessa riconoscerà come difettosa, per un periodo di dodici mesi dalla data di acquisto. La presente garanzia è applicabile soltanto quando l'attrezzatura è installata, utilizzata e sottoposta a manutenzione secondo le raccomandazioni indicate da Graco.

Questa garanzia non copre, e Graco non ne potrà essere ritenuta responsabile, usura e danni generici o eventuali malfunzionamenti, danni o usura causati da installazioni non corrette, cattivo uso, errata applicazione, abrasione, corrosione, manutenzione inadeguata o non corretta, negligenza, incidenti, manomissioni o sostituzioni di componenti non Graco. Graco non sarà responsabile nemmeno per eventuali malfunzionamenti, danni o usura causati dall'incompatibilità delle attrezzature Graco con strutture, accessori, attrezzature o materiali non forniti da Graco o da progettazioni, produzioni, installazioni, funzionamenti o manutenzioni errati di strutture, accessori, attrezzature o materiali non forniti da Graco.

Questa garanzia è valida solo se l'attrezzatura difettosa viene restituita a un distributore Graco in porto franco per la verifica del difetto dichiarato. Se il difetto dichiarato viene verificato, Graco riparerà o sostituirà senza alcun addebito tutte le parti difettose. L'apparecchiatura verrà restituita all'acquirente originale con il trasporto prepagato. Se l'ispezione non rileva difetti nei materiali o nella lavorazione, le riparazioni verranno effettuate a un costo ragionevole che include il costo delle parti, la manodopera e il trasporto.

QUESTA GARANZIA È ESCLUSIVA E SOSTITUISCE TUTTE LE ALTRE GARANZIE, ESPLICITE O IMPLICITE INCLUSE MA NON LIMITATE A EVENTUALI GARANZIE DI COMMERCIABILITÀ O ADATTABILITÀ A SCOPI PARTICOLARI.

L'unico obbligo di Graco e il solo rimedio a disposizione dell'acquirente in caso di inadempimento ai sensi della garanzia sono quelli indicati in precedenza. L'acquirente accetta che nessun altro rimedio (inclusi fra l'altro danni accidentali o consequenziali per perdite di profitto, di vendite, lesioni alle persone o danni alle proprietà o qualsiasi altra perdita accidentale o consequenziale) sia messo a sua disposizione. Qualsiasi azione legale per violazione della garanzia dovrà essere intrapresa entro due (2) anni dalla data di vendita.

LA GRACO NON RILASCIA ALCUNA GARANZIA E NON RICONOSCE ALCUNA GARANZIA IMPLICITA DI COMMERCIABILITÀ O ADEGUATEZZA A SCOPI PARTICOLARI IN RELAZIONE AD ACCESSORI, APPARECCHIATURE, MATERIALI O COMPONENTI VENDUTI MA NON PRODOTTI DALLA GRACO. Questi articoli venduti, ma non prodotti, dalla Graco (come i motori elettrici, gli interruttori, i flessibili, ecc.) sono coperti dalla garanzia, se esiste, dei relativi produttori. Graco fornirà all'acquirente un'assistenza ragionevole in caso di reclami per violazione di queste garanzie.

Graco non è in alcun caso responsabile di danni indiretti, accidentali, speciali o consequenziali dovuti alla fornitura da parte di Graco dell'attrezzatura di seguito riportata o per la fornitura, le prestazioni o l'utilizzo di qualsiasi altro prodotto o articolo venduto, a causa di violazione del contratto, della garanzia, per negligenza di Graco o altro.

PER I CLIENTI GRACO IN CANADA

The Parties acknowledge that they have required that the present document, as well as all documents, notices and legal proceedings entered into, given or instituted pursuant hereto or relating directly or indirectly hereto, be drawn up in English. Les parties reconnaissent avoir convenu que la rédaction du présente document sera en Anglais, ainsi que tous documents, avis et procédures judiciaires exécutés, donnés ou intentés, à la suite de ou en rapport, directement ou indirectement, avec les procédures concernées.

Informazioni su Graco

Per le informazioni aggiornate sui prodotti Graco visitare il sito Web www.graco.com.

Per informazioni sui brevetti vedere www.graco.com/patents.

PER INVIARE UN ORDINE, contattare il proprio distributore GRACO o chiamare per individuare il distributore più vicino.
Tel.: 612-623-6921 **o numero verde:** 1-800-328-0211 **Fax:** 612-378-3505

Tutte le informazioni e le illustrazioni contenute nel presente documento sono basate sulle informazioni più aggiornate disponibili al momento della pubblicazione. Graco si riserva il diritto di apportare modifiche in qualunque momento senza preavviso.

Tradizione delle istruzioni originali. This manual contains italian. MM 312779

Sede generale Graco: Minneapolis
International Offices: Belgio, Cina, Giappone, Corea

GRACO INC. AND SUBSIDIARIES • P.O. BOX 1441 • MINNEAPOLIS MN 55440-1441 • USA
Copyright 2009, Graco Inc. Tutti gli stabilimenti di produzione della Graco sono registrati a ISO 9001.
www.graco.com
Revisione F, aprile 2015